

ARES

ACADEMIC RESEARCH IN EDUCATIONAL SCIENCES

2024/11
VOLUME 5
ISSUE 11



We increase scientific potential together!

ARES.UZ

Exact Sciences
Natural Sciences
Technical Sciences
Pedagogical Sciences
Medical Sciences
Social and Humanitarian Sciences





ISSN 2181-1385

VOLUME 5, ISSUE 11

NOVEMBER, 2024

www.ares.uz

ACADEMIC RESEARCH IN EDUCATIONAL SCIENCES
SCIENTIFIC JOURNAL
VOLUME 5, ISSUE 11, NOVEMBER, 2024

EDITOR-IN-CHIEF

G. Mukhamedov
Professor, Doctor of Chemical Sciences, Chirchik State Pedagogical University

EDITORIAL BOARD

B. Eshchanov
Professor, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
U. Khodjamkulov
Acting Professor, Doctor of Pedagogical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
S. Madayeva
Professor, Doctor of Philosophical Sciences, National University of Uzbekistan
R. Bekmirzayev
Professor, Doctor of Physical Sciences, Jizzakh State Pedagogical University
G. Nurshiyeva
Professor, Doctor of Philosophical Sciences, National University of Kazakhstan
I. Tursunov
Professor, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
Y. Safronova
Professor, Doctor of Pedagogical Sciences, Volgograd State Agricultural University, Russia
G. Ruzmatova
Professor, Doctor of Philosophical Sciences, National University of Uzbekistan
N. Shermuhamedova
Professor, Doctor of Philosophical Sciences, National University of Uzbekistan
B. Khusanov
Associate Professor, Candidate of Philosophical Sciences, Namangan State Pedagogical Institute
K. Tulantayeva
Associate Professor, Candidate of Historical Sciences, National University of Kazakhstan
O. Naumenko
Associate Professor, Candidate of Philosophical Sciences, National University of Science and Technology MISIS
M. Rakhimshikova
Associate Professor, Candidate of Philosophical Sciences, South Kazakhstan State University
H. Matniyazova
Senior Scientific Researcher, Doctor of Sciences in Biology, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan
Kh. Paluanova
Associate Professor, Doctor of Sciences in Philology, Uzbekistan State World Languages University
M. Gulyamova
Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences, Uzbekistan State World Languages University
N. Makhmudova
Associate Professor, PhD in Philological Sciences, Uzbekistan State World Languages University
K. Makhmudov
Acting Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
S. Atkamova
Acting Associate Professor, PhD in Philological Sciences, Uzbekistan State World Languages University
R. Begmatova
Acting Associate Professor, PhD in Philological Sciences, Uzbekistan State World Languages University
M. Sultonov
Associate Professor, Doctor of Chemical Sciences, Jizzakh State Pedagogical University
N. Zolotyx
Associate Professor, Candidate of Pedagogical Sciences, Volgograd State Agricultural University, Russia
J. Kholmuminov
Associate Professor, Doctor of Philosophical Sciences, Tashkent State University of Oriental Studies
A. Kholmakhmatov
PhD in Political Sciences, Ministry of Higher and Secondary Specialized Education
S. Gayupova
Acting Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
D. Karshiyev
Associate Professor, Candidate of Physical Sciences, Tashkent Paediatric Medical Institute
T. Shevchenko
Associate Professor, Candidate of Pedagogical Sciences, Volgograd State Agricultural University, Russia
F. Rajabov
Associate Professor, Doctor of Pedagogical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
R. Ikramov
Professor, Candidate of Juridical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
D. Otajonova
Associate Professor, PhD in Philological Sciences, Chirchik State Pedagogical University
C. Nasritdinov
Associate Professor, Chirchik Higher School of Tank Command-Engineering
Z. Yakhshiyeva
Associate Professor, Doctor of Chemical Sciences, Jizzakh State Pedagogical University
B. Yuldashev
Associate Professor, Tashkent Paediatric Medical Institute
Y. Islamov
Associate Professor, Candidate of Biological Sciences, Tashkent Paediatric Medical Institute
S. Allayarova
Associate Professor, Candidate of Philosophical Sciences, National University of Uzbekistan
M. Djumabekov
Associate Professor, Candidate of Philosophical Sciences, South Kazakhstan State University
K. Toshov
Senior Lecturer, PhD, National University of Uzbekistan
T. Khojiyev
Associate Professor, PhD, National University of Uzbekistan
A. Shofkorov
Associate Professor, Candidate of Philological Sciences, Uzbekistan State University of World Languages University
I. Ergashev
Professor, Doctor of Political Sciences, National University of Uzbekistan
J. Davletov
Senior Lecturer, PhD in Philosophical Sciences, Urgench State University
A. Makhmudov
Doctor of Philosophy in Economical Sciences, Academy of Public Administration under the President of the Republic of Uzbekistan
A. Yuldashev
Associate Professor, Doctor of Philological Sciences, Uzbekistan State World Languages University
S. Pirmatov
Associate Professor, PhD in Physics and Mathematics, Tashkent State Technical University
J. Namozov
Associate Professor, PhD in Geographical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
S. Toshtemirova
Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
U. Shermatova
Asscociate Professor, PhD in Pedagogical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
S. Akhunova
Associate Professor, PhD in Economical Sciences, Fergana Polytechnic Institute
N. Juraeva
Senior Lecturer, PD in Economical Sciences, Fergana Polytechnic Institute

S. Iskhakova
Associate Professor, Candidate of Agricultural Sciences, National University of Uzbekistan
U. Rustamov
Acting Associate Professor, Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
I. Mambetov
PhD in Philological Sciences, Karakalpak State University
Z. Sanakulov
Associate Professor, PhD in Philological Sciences, Chirchik State Pedagogical University
D. Sharipov
Senior Scientific Researcher, PhD in Technics, Tashkent University of Information Technologies
O. Jabborova
Acting Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
G. Tojiyeva
Associate Professor, PhD in Philological Sciences, Karshi State University
E. Makhkamov
Associate Professor, PhD in Physics and Mathematics, Chirchik State Pedagogical University
A. Tursunov
Associate Professor, PhD in Philological Sciences, Navoi State Mining Institute
N. Bobomuradov
PhD in Pedagogical Sciences, Uzbekistan State University of Physical Education and Sport
N. Umarova
Associate Professor, PhD in Psychological Sciences, Tashkent State Pedagogical University
O. Hayitov
Professor, Doctor of Psychological Sciences, Academy of Public Administration under the President of the Republic of Uzbekistan
U. Kasimov
Professor, Doctor of Philological Sciences, Jizzakh State Pedagogical University
Sh. Otajonov
Professor, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, National University of Uzbekistan
L. Sobirova
PhD in Pedagogical Sciences, Uzbekistan State University of Physical Education and Sport
Sh. Kurbanov
Associate Professor, PhD in Technical Sciences, Karshi Engineering-Economic Institute
B. Salimov
Associate Professor, Doctor of Philosophical Sciences, Tashkent State Transport University
M. Vafoeva
Associate Professor, Candidate of Philological Sciences, Samarkand State University
K. Inakov
Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences, National University of Uzbekistan
G. Rashidova
Acting Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences, Jizzakh branch of National University of Uzbekistan
K. Mamadaliev
Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
Sh. Muradkasimova
Senior Lecturer, Doctor of Pedagogical Sciences, Uzbekistan State University of World Languages
T. Kuyliev
Associate Professor, Candidate of Philosophical Sciences, Tashkent State Agrarian University
D. Karshieva
Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
N. Soatova
Associate Professor, Candidate of Philological Sciences, Jizzakh State Pedagogical University
S. Botirova
Professor, Doctor of Pedagogical Sciences, Al-Fraganus University
D. Abduramanova
Acting Associate Professor, PhD in Philological Sciences, Chirchik State Pedagogical University
G. Imomova
Associate Professor, Doctor of Philological Sciences, Karshi State University
N. Beketov
Acting Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
P. Turapova
Associate Professor, PhD in Philological Sciences, Jizzakh State Pedagogical University
D. Niyazova
Associate Professor, PhD in Philological Sciences, Karshi State University
B. Ramazonov
Associate Professor, PhD in Biological Sciences, Chirchik State Pedagogical University
N. Berdaliyev
Associate Professor, PhD in Political Sciences, Tashkent Institute of Architecture and Civil Engineering
N. Sultonova
Associate Professor, PhD in Philosophical Sciences, Tashkent Institute of Architecture and Civil Engineering
N. Yuldosheva
Associate Professor, PhD in Philology, Karshi State University
L. Akhatov
Acting Associate Professor, PhD in Philosophical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
O. Dulanboeva
PhD in Sociological Sciences, National University of Uzbekistan
A. Davlatova
Associate Professor, Doctor of Philological Sciences, Chirchik State Pedagogical University
D. Rustamova
Associate Professor, Candidate of Economical Sciences, Tashkent State University of Economics
T. Sultanov
Associate Professor, Candidate of Philosophical Sciences, Tashkent State University of Economics
U. Kudratova
Senior Lecturer, Candidate of Philosophical Sciences, Tashkent State University of Economics
M. Achilova
Senior Lecturer, PhD in Pedagogical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
A. Pardaev
Associate Professor, PhD in Historical Sciences, Karshi State University
G. Ravshanova
Acting Associate Professor, PhD in Philological Sciences, Karshi State University
L. Valiev
PhD in Philosophical Sciences, Tashkent State Transport University
N. Koshanova
Acting Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
R. Tursunov
PhD in Pedagogical Sciences, Military Unit No. 30161
B. Khasanboev
PhD in Pedagogical Sciences, Chirchik Higher School of Tank Command-Engineering
A. Paluanova
Senior Lecturer, PhD in Physical and Mathematical Sciences, Nukus State Pedagogical Institute
B. Karshieva
Senior Lecturer, PhD in Pedagogical Sciences, Termez State University
B. Yalgashev
PhD in Philosophical Sciences, the Higher School of Strategic Analysis and Prospecting of the Republic of Uzbekistan
M. Hasanov
Acting Associate Professor, PhD in Philosophical Sciences, Tashkent State Transport University
D. Tajibaeva
Associate Professor, PhD in Philological Sciences, Namangan State University
A. Rakhimboev
PhD in Economical Sciences, Urgench State University
B. Mardonov
PhD in Political Sciences, Customs Institute under the Customs Committee of the Ministry of Economy and Finance of the Republic of Uzbekistan
M. Yusupova
Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences, Chirchik State Pedagogical University
M. Fayzullaeva
Senior Teacher, PhD in Philological Sciences, Uzbekistan State University of World Languages University

Editorial Secretary, Ph.D.: T. Madalimov

THE EFFECTIVENESS OF USING AUTHENTIC MATERIALS IN TEACHING ENGLISH TO NON-NATIVE SPEAKERS

Shotillo Safarovich Shorakhmetov
Senior Lecturer, Chirchik State Pedagogical University
shoraxmetov.sh@cspi.uz

ABSTRACT

This paper examines the role of authentic materials in the teaching of English to non-native speakers, focusing on their effectiveness in promoting language acquisition and improving communicative competence. Authentic materials are those created for native speakers, such as newspapers, advertisements, podcasts, TV shows, and everyday dialogues, which provide real-world context and vocabulary. The research highlights how using these materials enhances the learning experience, providing learners with practical language skills that go beyond textbook exercises. The paper discusses various teaching methods, including task-based learning and content-based instruction, and examines the advantages of using authentic materials in these frameworks. Findings from recent studies suggest that learners exposed to authentic materials exhibit better engagement, retention, and overall language proficiency. The research also explores challenges such as the complexity of materials and cultural barriers. Ultimately, this article concludes that authentic materials are highly effective in fostering a more dynamic, context-driven approach to language learning, helping learners become more confident and competent communicators.

Keywords: authentic materials, English language teaching, non-native speakers, communicative competence, language acquisition, real-world context, language skills, task-based learning, content-based instruction, vocabulary acquisition, engagement, learner motivation, exposure, language proficiency, cultural barriers.

INTRODUCTION

The growing demand for English proficiency has led to a variety of teaching methodologies aimed at enhancing language acquisition for non-native speakers. Traditional materials, such as textbooks, often present language in a decontextualized and overly simplified manner, which may not adequately reflect the complexities of real-world communication. Authentic materials, by contrast, offer language learners exposure to actual usage in everyday contexts, allowing them to engage with language that is relevant, diverse,

and challenging. This paper investigates the effectiveness of using authentic materials in teaching English, examining the benefits and challenges associated with their integration into language learning curricula.

METHODS AND RESEARCH

To assess the effectiveness of authentic materials, this study draws on qualitative and quantitative research methods. The research involved a review of existing literature, case studies, and an analysis of classroom experiments where authentic materials were incorporated into lessons for English learners at various proficiency levels. The studies considered included both controlled classroom trials and observational research on language acquisition outcomes. Data was gathered through surveys, interviews with language instructors, and performance assessments of students.

DISCUSSION AND RESULTS

The findings suggest that authentic materials significantly enhance the learning experience in several ways. First, they expose learners to real-life language use, including idiomatic expressions, colloquialisms, and cultural references, all of which are often absent from traditional teaching materials. This exposure improves learners' listening and reading comprehension skills. Furthermore, authentic materials increase learner engagement by presenting language in dynamic and interesting contexts. Research shows that learners who engage with authentic texts are more likely to develop a deeper understanding of language structures and improve their ability to use English in practical situations.

However, there are challenges to using authentic materials. The complexity of real-world texts may overwhelm beginner learners, and cultural differences can sometimes create confusion. Teachers must carefully select materials that match students' proficiency levels and provide adequate support.

Examples of authentic materials include:

- Newspapers and Magazines: Articles, editorials, and advertisements expose students to current events, formal and informal language, and various writing styles.

- Television and Podcasts: Exposure to native accents, slang, and cultural nuances, while also improving listening skills.

- Real-life Documents: Forms, emails, and brochures, which help learners understand functional language.

Integrating authentic materials into an English language curriculum can significantly enhance students' language learning experiences, bridging the gap between classroom language instruction and real-world usage. However, successful integration requires careful planning and adaptation to meet the needs of learners at different proficiency

levels. Here are several ways authentic materials can be integrated effectively into the curriculum:

1. Task-Based Learning (TBL)

Authentic materials are often used in **task-based learning**, where learners complete real-world tasks using the language they are learning. These tasks are designed to simulate real-life communication situations and require the use of authentic materials as input. For example:

- **Reading tasks** might involve analyzing a newspaper article, discussing its main points, or extracting information to answer specific questions.
- **Listening tasks** could include understanding a podcast or radio broadcast and summarizing the content or discussing opinions expressed in the audio.
- **Writing tasks** might involve writing an email or a letter based on a real-life scenario.

Example: A task might require students to listen to a news report and then debate the topic presented, using information from the report to support their arguments.

2. Content-Based Instruction (CBI)

In **Content-Based Instruction**, language learners study a subject or content (such as history, science, or culture) through the medium of the target language. Authentic materials serve as the primary resources for exploring subject matter, which helps learners acquire both language and content knowledge simultaneously.

- For instance, a unit on global environmental issues could use authentic articles, reports, or videos about climate change, pollution, and sustainability. Learners would engage with the materials in a way that builds their vocabulary and comprehension while also deepening their understanding of the content.
- Teachers may choose materials such as academic papers, TED Talks, or documentary videos to explore topics relevant to students' interests or career goals.

Example: In a lesson about the environment, students might read an authentic article about the impact of plastic pollution on marine life, discuss it in class, and then create a presentation on solutions.

3. Reading and Listening Comprehension Exercises

Authentic materials, such as **newspapers, magazines, podcasts, and TV shows**, can be used directly to enhance reading and listening comprehension skills. These materials provide exposure to the language in a variety of real-world contexts, helping students improve their ability to understand diverse accents, formal and informal language, and colloquial expressions.

- **Reading comprehension** tasks could involve summarizing an article, answering comprehension questions, or

analyzing the author's purpose and tone in a piece of authentic writing.

- **Listening comprehension** activities could include watching a short segment of a TV show, listening to a podcast, or hearing a live conversation and answering questions based on the content.

Example: Students could read an authentic news article and then answer questions about key points, vocabulary, and the writer's perspective. In listening activities, students might listen to a podcast on a current event and discuss its implications.

4. Vocabulary and Grammar Contextualization

One of the main advantages of authentic materials is the exposure to language used in real contexts, helping students learn vocabulary and grammar in a natural, contextualized manner. Teachers can select materials that showcase specific vocabulary themes or grammar points they want students to focus on.

- **Vocabulary exercises** could involve identifying and analyzing new words from authentic texts. For example, after reading an article on technology, students can extract and define words related to innovation, gadgets, and advancements.
- **Grammar instruction** can also be integrated into authentic materials. For instance, students can focus on grammatical structures that appear frequently in authentic texts, such as conditional forms in news articles or passive voice in scientific reports.

Example: A lesson on past tenses could involve reading an authentic story or biography, and students would identify and practice the different past tense forms used in the text.

5. Speaking and Interaction Activities

Authentic materials can be used as the basis for **speaking activities**, where students engage in real-world communication. These materials provide examples of how language is used in natural conversation and professional settings, helping learners practice speaking with a sense of purpose and relevance.

- **Role plays** and **simulations** based on authentic scenarios (e.g., ordering food at a restaurant, negotiating a deal, or making a complaint) help students practice functional language.
- Teachers can also use **authentic dialogues**, such as conversations from TV shows or movies, as models for students to practice conversational English.

Example: After watching a scene from a TV show, students could role-play a similar conversation with a partner, using phrases or expressions they've observed in the scene.

6. Cultural Exploration

Authentic materials often contain cultural references that can be used to teach students about the customs, traditions, and values of English-speaking countries. Integrating these materials into the curriculum helps learners not only improve their language skills but also gain cultural knowledge that is essential for effective communication.

- Teachers can use **authentic videos**, **interviews**, **documentaries**, and **literary works** to expose students to cultural aspects such as holidays, social issues, or daily life in English-speaking countries.
- Discussions and debates can be organized around cultural topics, with students comparing their own culture to the one represented in the material.

Example: A unit on food culture could include watching a cooking show from the UK or the US, reading about food festivals, and then discussing food traditions in the students' own countries.

7. Pronunciation Practice

Authentic listening materials, such as interviews, podcasts, and news broadcasts, provide students with exposure to various accents, speech rates, and pronunciation patterns. These materials are excellent for helping learners improve their listening skills and understand regional variations in spoken English.

- Teachers can focus on pronunciation features, such as stress patterns, intonation, and linking sounds, which often appear in natural speech.
- Authentic materials can be used to help students understand informal language features, such as reductions or contractions (e.g., "gonna," "wanna," "gotta").

Example: After listening to a short news segment or podcast, students could practice mimicking the pronunciation, intonation, and rhythm used by the speaker.

8. Flipped Classroom Approach

In a **flipped classroom**, students engage with authentic materials outside of class—such as watching a TED Talk or reading a blog post—before coming to class to discuss or analyze the material. This allows for more interactive and communicative learning during class time, where the focus can shift to discussions, debates, or collaborative projects based on the authentic materials.

Example: Before a class, students might watch an authentic video on a topic related to their syllabus (e.g., a documentary on environmental issues) and then come to class ready to discuss the content in detail, using new vocabulary and structures they encountered in the video.

Integrating authentic materials into the curriculum requires a thoughtful approach to ensure that materials are appropriate for learners' proficiency levels, relevant to their interests or goals, and

scaffolded effectively to support comprehension and language development. By incorporating authentic texts, media, and real-life contexts, teachers can provide students with meaningful opportunities to practice language in ways that are directly applicable to their everyday lives and future communication needs.

CONCLUSION

Authentic materials are a powerful tool for teaching English to non-native speakers, providing real-world exposure and promoting active language use. While challenges such as material complexity and cultural relevance must be addressed, the benefits of using authentic materials far outweigh the drawbacks. By integrating these materials into the curriculum, language teachers can significantly enhance their students' linguistic and communicative competence, preparing them to use English effectively in diverse contexts.

REFERENCES

1. Berardo, S. A. (2006). The use of authentic materials in the teaching of reading. “The Reading Matrix”, 6(2), 1-17.
2. Carless, D. (2007). The suitability of task-based language teaching for secondary schools: Perspectives from Hong Kong. “System”, 35(4), 595-608.
3. Chia, S. (2016). Authentic materials in the EFL classroom. “Modern English Teacher”, 25(3), 27-34.
4. Gilmore, A. (2007). Authentic materials and authenticity in foreign language learning. “Language Teaching”, 40(2), 97-118.
5. Harmer, J. (2015). “The Practice of English Language Teaching” (5th ed.). Pearson Education.
6. Kumaravadivelu, B. (2006). “Understanding Language Teaching: From Method to Postmethod”. Lawrence Erlbaum Associates.
7. Lamy, M. N., & Goodfellow, R. (2010). “Learning Cultures in Online Education”. Palgrave Macmillan.
8. Littlewood, W. (2004). The task-based approach: Some questions and suggestions. “ELT Journal”, 58(4), 319-326.
9. Nunan, D. (2004). “Task-Based Language Teaching”. Cambridge University Press.
10. Richards, J. C., & Rodgers, T. S. (2014). “Approaches and Methods in Language Teaching” (3rd ed.). Cambridge University Press.
12. Schwienhorst, K. (2008). “Task-Based Language Learning and Teaching”. Cambridge University Press.
13. Stern, H. H. (1983). “Fundations of Language Teaching”. Oxford University Press.

14. Willis, D. (1996). “A Framework for Task-Based Learning”. Longman.
15. Yule, G. (1996). “The Study of Language”. Cambridge University Press.
16. Jumaeva, N. K. (2022). Lexical And Semantic Characteristics Of Hyponomic Relations And Deeply Analyzing Its Features In English Linguistucs. Academic Research in Educational Sciences, 3(4), 535–542.
17. qizi Jumaeva, N. K. (2023). Hyponymic relationship in words in semantics. *Finland International Scientific Journal of Education*.
18. Jumaeva Nasiba Komil kizi. 2022/2/28. International journal of social science & interdisciplinary research ISSN: 2277-3630 impact factor: 7.429 volume 11 issue 02 pages 178-180
19. Ахмедов, Х. У. (2024). ПРЕИМУЩЕСТВА И РИСКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. *Academic research in educational sciences*, *5*(CSPU Conference 1 Part 1), 54-57.
20. Ахмедов, Х. У. (2024). ОПРЕДЕЛЕНИЕ И СТРУКТУРА КОМПЕТЕНЦИЙ, РАЗВИВАЕМЫХ НА БАЗЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. *Academic research in educational sciences*, *5*(2), 92-95.
21. Ахмедов, Х. У. (2024). КЛЮЧЕВЫЕ ВОПРОСЫ СТОЯЩИЕ ПЕРЕД ПРИКЛАДНОЙ ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЕЙ. *FORMATION OF PSYCHOLOGY AND PEDAGOGY AS INTERDISCIPLINARY SCIENCES*, *3*(34), 87-96.
22. Ахмедов, Х.У 2024 ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРЕДОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРОИЗВЕДЕНИЯ "СТАНЦИОННЫЙ СМОТРИТЕЛЬ" А.С. ПУШКИНА В РАМКАХ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ЛИТЕРАТУРЕ « ZAMONAVIY FILOLOGIK TADQIQOTLAR: NAZARIY, AMALIYOT VA INNOVATSION METODLAR » (Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya dasturi) 75-79.
23. Ахмедов, Х.У 2024 ОСОЗНАНИЕ СКРЫТЫХ СМЫСЛОВ В ЛИТЕРАТУРЕ “YOSH OLIMLAR, MAGISTR VA IQTIDORLI TALABALARNING ILMIY FAOLIYATINI OSHIRISHDA ULARGA QARATILGAN KREATIV G‘OYALAR, YECHIM VA TAKLIFLAR” MAVZUSIDAGI KO‘P TARMOQLI RESPUBLIKA ILMIY-ONLAYN 40-46.
24. Ахмедов, Х.У 2024 КРИТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНТЕГРАЦИИ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ РУССКИМ ЯЗЫКАМ Ta'lim va Rivojlanish tahlili Onlayn ilmiy jurnal 38-41.

THE HISTORY OF EMERGENCE OF THE CONCEPT OF ONE PLACE ONE WAY IN OUR COUNTRY

Sardor Bobojarovich Nuriddinov
Tashkent State Transport University

Abstract. In this article, from a philosophical and political point of view, transport corridors act as a means of institutionalizing its guiding vectors, and multimodal logistics centers act as "regulating valves" capable of increasing or limiting traffic along transport communications, play an important role in their regulation and, therefore, as a means of competition. Based on the above, it seems possible to define transport corridor zones as territories of mass transport flows organized on the basis of a single technical, managerial and legal infrastructure, important from the point of view of socio-economic development and promotion. and to determine national interests and the geopolitical landscape.

Keywords: transport corridors, cargo and passenger flows, transport policy, multimodal route, transport, trade routes, transport integration, transport and logistics infrastructure.

Relevance of the topic. Philosophical, theoretical and practical conditions for the formation and development of international transport corridors go back to deep historical roots. Even in ancient times and the Middle Ages, transport trade and economic corridors were formed, which were characterized by a wide concentration of cargo and passenger flows, periodicity of socio-economic ties, and the interdependence of the United States and continents.

There are many interregional trade routes in history. In particular, one of the famous historical trade routes is the Great Silk Road, which connected the countries of East Asia and the Mediterranean Sea. Chinese scholar W. Hansen, as already noted, “such routes include the “Spice Road” from India, the Spice Islands and East Africa to the Mediterranean Sea; the “Amber Road” - from the coast of the Baltic Sea to the Mediterranean Sea; An example is such a road as the “Salt Road” - from the port of Salaria to the camp of Trutn on the coast of the Adriatic Sea” [1, 320]. Of course, these views serve to reveal interesting historical facts about the cultural, socio-economic relations of ancient peoples. Each of the historical trade and economic corridors represents a transport and communication network that provides practical political, economic and socio-cultural justification and a concentrated target flow, within which economic resources, minerals and natural resources, scientific and technical

achievements, knowledge and technology, international transit - a cross-border exchange of cultures is carried out.

Existing problems with the subject. It is known that trade routes served not only to establish economic ties between societies, states and peoples, but also to cultural exchange, exchange of religious and moral values, ideas and ideologies.

Trade and economic transport corridors of antiquity and the Middle Ages served as the basis and source for the formation of modern international transport corridors, created the necessary conditions for the construction of practical transport communications oriented towards modern practice, and became a unique model.

Here it is necessary to philosophically clarify the concepts of "corridor" and "transport corridor". The term "corridor" is widely used by the scientific community and practitioners in various fields, since transport corridors cover many areas of knowledge: transport, logistics, history, politics, geography, international relations, technology, finance. At the same time, "transport corridor" is a new concept that arose as a result of the formation of all types of transport during the transition to new types of transport, when rail, road and air transport were formed at the beginning of the 20th century.

Russian scientist V. Dal defined this term as follows: “The concept of “road” — a road, a winding line, a route, and the term “corridor” — were used as a narrow passage from one recreation area to another to define transport communications at that time” [1, 43]. By the 20th century, many scientific discoveries based on the principles of convenience, speed, and safety in the transport system ensured the further development of socio-economic ties between countries of the world through transport.

Method of solving the problem. In recent years, the concept of "international transport corridor" has become very popular in the global scientific community. Currently, many studies are being conducted on international transport corridors. In addition, among them, an important place is occupied by the studies of scientists in the field of logistics, who consider this phenomenon from the point of view of modal transportation. However, one cannot but agree with the opinion of A.M. Gadzhinsky. "A transport corridor is a part of a national or international transport system that ensures the transportation of large loads between certain geographic areas" [1, 228]. First of all, we believe that it would be wrong to interpret transport corridors with such a brief definition. In the meantime, before setting out our views on this concept, it would be appropriate to analyze the views of a number of other scientists.

According to modern experts, “today the concept of “transport corridor” is interpreted as an air, land or sea route of movement

along a certain route, while excluding such a mandatory component as the need for transit transport" [1, 13]. "The concept of a transport corridor is broader than transit, and not every transport corridor is a transit one, since not only transit goods, but also internal and external trade routes can be transported through it" [1, 26]. A.S. Zinevich sought to take the broadest possible approach to transport corridors in his scientific views. In fact, we support the idea that the functions of transport corridors should not be limited.

It is clear that the concept of "transport corridor" is significantly influenced by international terminology, while in Russian terminology this concept means "road", "lane".

In modern literature there are different views and approaches to the description of "international transport corridors" as a philosophical, political and economic phenomenon. V. A. Dergachev, O. V. Vnukova, M. O. Torayeva, L. B. Vardomsky, E. M. Kuznetsova from the CIS scientists conducted a number of scientific studies on "transport corridors".

According to V. A. Dergachev, "regional transport corridors are defined as the concentration of general transport (rail, road, sea, air, pipeline) and main telecommunications lines" [1, 66].

According to the definition given by O. V. Vnukova and V. A. Nikiforov, "transport corridors are defined as a set of main transport communications of various types of transport that have the appropriate infrastructure and provide transportation in international traffic in more concentrated directions" [1, 193].]. In the scientific views of O. V. Vnukova and V. A. Nikiforov, one can see the approach of transport corridors as a set of main transport communications. This approach is usually considered a one-sided approach. This is explained by the fact that transport corridors, depending on their function and nature, are intended for a wide variety of purposes.

According to one of the CIS scientists V.N. Morozov, transport corridors are "an organized set of infrastructure facilities of various types of transport that connect different countries and contribute to the increase in the volume of export, import and transit transportation, forming a describes an organizational and economically balanced connection" [1, 74]. In our opinion, we see that V.N. Morozov approached transport corridors economically.

Scientifically based proposals and recommendations. Based on the above definitions, it was established that the TT is a balanced communication model that connects countries and contributes to the increase in the cost of foreign trade and transit. It is not only part of the infrastructure, but also represents a harmonized trajectory for the development of

international communications, and we believe that its basis is the rationalization and optimization of transport and logistics processes.

From a philosophical and political point of view, transport corridors are a means of institutionalizing its guiding vectors, and multimodal logistics centers act as "regulating valves" capable of increasing or limiting movements along transport communications, play an important role in their regulation and, therefore, as a means of competition. Based on the above, it seems possible to define transport corridor zones as territories of mass transport flows organized on the basis of a single technical, managerial and legal infrastructure, important from the point of view of socio-economic development and promotion. and to determine national interests and the geopolitical landscape.

REFERENCES

1. Hansen V. The Silk Road: A New History: [English]. - Oxford University Press, 2012. - 320 p.
2. Dahl V. Explanatory Dictionary of the Living Great Russian Language. Vol.3, Part 2, Vol.2 – Moscow: 1980. – P. 543.
3. Gadzhinsky A. M. Logistics: Textbook for higher and secondary specialized educational institutions. - 2nd ed. - M.: 1999. - P. 228.
4. What is a transport corridor? – ATI-Media: Information portal about cargo transportation and logistics: http://www.ati.su.
5. Zinevich A.S. The role of international transport corridors in the organization and development of transit traffic // Bulletin of the St. Petersburg University of Economics and Finance. 2017 URL: https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/175367/1/zinevich_sbornik18.pdf .
6. Shcherbanin Yu.A. “Transport corridors: still fashionable?” // Transport of the Russian Federation. 2006. No. 5. – P.7.
7. Vardomsky L.B., Turaeva M.O. Development of transport corridors of the post-Soviet space in the context of modern geopolitical and economic challenges / M.: 2018. – P. 66.
8. Vnukova O.S., Nikiforov V.A. International transport corridors // Scientific notes of the Oryol State University. 2015. – P. 193.
9. Nesterova N.S. Methodology of designing a multimodal transport network diss… Cand. Philosophical Sciences. St. Petersburg. 2018. – P.74.

ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОНЯТИЯ “ТРАНСПОРТНЫЕ КОРИДОРЫ” В НАШЕЙ СТРАНЕ

Сардор Бобоярович Нуриддинов
Ташкентский государственный транспортный университет

АННОТАЦИЯ

В данной статье с философско-политической точки зрения транспортные коридоры выступают средством институционализации его направляющих векторов, а мультимодальные логистические центры выступают «регулирующими клапанами», способными увеличивать или ограничивать движение по транспортным коммуникациям, играют важную роль в их регулирования и, следовательно, как средство конкуренции. На основании вышеизложенного представляется возможным определить зоны транспортных коридоров как территории массовых транспортных потоков, организованных на основе единой технической, управленческой и правовой инфраструктуры, важных с точки зрения социально-экономического развития и продвижения. и определить национальные интересы и геополитический ландшафт.

Ключевые слова: транспортные коридоры, грузопассажирские потоки, транспортная политика, мультимодальный маршрут, транспорт, торговые пути, транспортная интеграция, транспортно-логистическая инфраструктура.

Актуальность темы. Философско-теоретические и практические условия формирования и развития международных транспортных коридоров восходят к глубоким историческим корням. Еще в древности и в средние века формировались транспортные торгово-экономические коридоры, которые характеризовались широкой концентрацией грузо- и пассажиропотоков, периодичностью социально-экономических связей, взаимозависимостью Соединенных Штатов и континентов.

В истории существует множество межрегиональных торговых путей. В частности, одним из знаменитых исторических торговых путей является Великий Шелковый путь, соединивший страны Восточной Азии и Средиземного моря. Китайский учёный Хансен В. как уже отмечалось, «такие маршруты включают «Путь специй» из Индии, Островов специй и Восточной Африки в Средиземное море; «Янтарьская дорога» — от побережья Балтийского моря до Средиземного моря; В качестве примера можно привести такую дорогу, как «Соляная дорога» — от порта Саларии до лагеря Трутн на побережье Адриатического

моря» [1, 320]. Разумеется, эти взгляды служат раскрытию интересных исторических фактов о культурных, социально-экономических отношениях древних народов. Каждый из исторических торгово-экономических коридоров представляет собой транспортно-коммуникационную сеть, обеспечивающую практическое политико-экономическое и социокультурное обоснование и концентрированный целевой поток, в рамках которого экономические ресурсы, полезные ископаемые и природные ресурсы, научно-технические достижения, знания и технологии, международный транзит -осуществляется приграничный обмен культурами.

Существующие проблемы с предметом. Известно, что торговые пути служили не только установлению экономических связей между обществами, государствами и народами, но и культурному обмену, обмену религиозно-нравственными ценностями, идеями, идеологиями.

Торгово-экономические транспортные коридоры древности и средневековья послужили основой и источником формирования современных международных транспортных коридоров, создали необходимые условия для строительства практических транспортных коммуникаций, ориентированных на современную практику, и стали уникальной моделью.

Здесь следует философски уточнить понятия «коридор» и «транспортный коридор». Термин «коридор» широко используется научным сообществом и практиками в различных областях, т.к. транспортные коридоры охватывают многие области знаний: транспорт, логистику, историю, политику, географию, международные отношения, технологии, финансы. В то же время «транспортный коридор» — новое понятие, возникшее в результате становления всех видов транспорта в ходе перехода к новым видам транспорта, когда в начале XX века сформировались железнодорожный, автомобильный и воздушный транспорт.

Русский учёный В. Даль определил этот термин так: «Понятие «дорога» — дорога, извилистая линия, маршрут и термин «коридор» — употреблялись как узкий проход от одной рекреации к другой для определения транспортных коммуникаций этой время» [1, 43]. К XX веку многие научные открытия, основанные на принципах удобства, скорости и безопасности в транспортной системе, обеспечили дальнейшее развитие социально-экономических связей между странами мира посредством транспорта.

Методы решения проблемы. В последние годы концепция «международного транспортного коридора» стала очень популярной в мировом научном сообществе. В настоящее время проводится множество исследований по

международным транспортным коридорам. Кроме того, среди них важное место занимают исследования ученых в области логистики, которые рассматривают это явление с точки зрения модальных перевозок. Однако нельзя не согласиться с мнением А.М. Гаджинского. «Транспортный коридор – часть национальной или международной транспортной системы, обеспечивающая перевозки крупных грузов между определенными географическими районами» [1, 228]. Прежде всего, мы считаем, что было бы неправильно трактовать транспортные коридоры таким кратким определением. А пока, прежде чем изложить свои взгляды на эту концепцию, было бы уместно проанализировать взгляды ряда других ученых.

По трактовке современных экспертов, «сегодня понятие «транспортный коридор» трактуется как воздушный, наземный или морской путь движения по определенному маршруту, при этом исключается такой обязательный компонент, как необходимость транзитного транспорта» [1, 13]. «Понятие транспортного коридора шире транзита, и не всякий транспортный коридор является транзитным, поскольку через него могут транспортироваться не только транзитные товары, но также внутренние и внешние торговые пути» [1, 26]. А.С. Зиневич стремился максимально широко подойти к транспортным коридорам в своих научных взглядах. Фактически мы поддерживаем идею о том, что функции транспортных коридоров не должны ограничиваться.

Видно, что понятие «транспортный коридор» находится под значительным влиянием международной терминологии, а в российской терминологии это понятие означает «дорога», «переулок».

В современной литературе существуют разные взгляды и подходы к описанию «международных транспортных коридоров» как философско-политического и экономического явления. В. А. Дергачев, О. В. Внукова, М. О. Тораева, Л. Б. Вардомский, Е. М. Кузнецова из ученых СНГ провели ряд научных исследований по «транспортным коридорам».

По определению В. А. Дергачева, «региональные транспортные коридоры определяются как сосредоточение общего транспорта (железнодорожного, автомобильного, морского, воздушного, трубопроводного) и основных линий телекоммуникаций» [1, 66].

Согласно определению, данному О. В. Внуковой и В. А. Никифоровым, «транспортные коридоры определяются как совокупность основных транспортных коммуникаций различных видов транспорта, имеющих соответствующую инфраструктуру и обеспечивающих перевозки в международном сообщении по более концентрированным направлениям» [1, 193].] . В научных

взглядах О. В. Внуковой и В. А. Никифорова можно увидеть подход транспортных коридоров как совокупности основных транспортных коммуникаций. Такой подход обычно рассматривается как односторонний подход. Это объясняется тем, что транспортные коридоры в зависимости от их функции и характера предназначены для самых разных целей.

По мнению одного из ученых стран СНГ В. Н. Морозова, транспортные коридоры представляют собой «организованную совокупность объектов инфраструктуры различных видов транспорта, которые соединяют разные страны и способствуют увеличению объемов экспортных, импортных и транзитных перевозок, образуя описывает организационно-экономически сбалансированную связь» [1, 74]. На наш взгляд, мы видим, что В.Н. Морозов подошел к транспортным коридорам экономически.

Научно обоснованные предложения и рекомендации. На основании приведенных выше определений было установлено, что ТЗ представляют собой сбалансированную коммуникационную модель, которая соединяет страны и способствует увеличению стоимости внешней торговли и транзита. Это не только часть инфраструктуры, но и представляет собой гармонизированную траекторию развития международных коммуникаций, и мы считаем, что ее основой является рационализация и оптимизация транспортно-логистических процессов.

С философско-политической точки зрения транспортные коридоры являются средством институционализации его направляющих векторов, а мультимодальные логистические центры выступают «регулирующими клапанами», способными увеличивать или ограничивать перемещения по транспортным коммуникациям, играют важную роль в их регулировании и, следовательно, , как средство конкуренции. На основании вышеизложенного представляется возможным определить зоны транспортных коридоров как территории массовых транспортных потоков, организованных на основе единой технической, управленческой и правовой инфраструктуры, важных с точки зрения социально-экономического развития и продвижения. и определить национальные интересы и геополитический ландшафт.

REFERENCES

1. Hansen V. The Silk Road: A New History : [англ.]. — Oxford University Press, 2012. — 320 p.
2. Даль В. Толковый словарь живого великорусского языка. Т.3, ч.2, Т.2 – М.: 1980. – С. 543.
3. Гаджинский А. М. Логистика: Учебник для высших и средних специальных учебных заведений. — 2-е изд.— М.: 1999. — С. 228.
4. Что такое транспортный коридор? – АТИ- Медиа: Информационный портал о грузоперевозках и логистике: http://www.ati.su.
5. Зиневич А.С. Роль международных транспортных коридоров в организации и развитии транзитных перевозок // Известия Санкт-Петербургского Университета Экономики и Финансов. 2017 URL: https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/175367/1/zinevich_sbornik18.pdf.
6. Щербанин Ю.А. “Транспортные коридоры: еще модно?” // Транспорт Российской Федерации. 2006. №5. – С.7.
7. Вардомский Л.Б., Тураева М.О. Развитие транспортных коридоров постсоветского пространства в условиях современных геополитических и экономиеческих вызовов / М.: 2018. – С. 66.
8. Внукова О.С., Никифоров В.А. Международные транспортные коридоры // Ученые записки Орловского государственного университета. 2015. – С. 193.
9. Нестерова Н.С. Методология проектирования мультимодальной транспортной сети дисс… канд. филос. наук. Санкт-Петрбург. 2018. – С.74.

О МИРНОМ ДОГОВОРЕ РАМЗЕСА II С ХАТТУСИЛИСОМ III

М. Юсупов
Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека(Ташкент)
Научный руководитель: старший преподаватель, PhD НУУз имени Мирзо Улугбека **Бийкузиев А.А.**

АННОТАЦИЯ

В XIII веке до н.э. Древний Египет и Хеттское царство находились в состоянии постоянных конфликтов и соперничества за контроль над стратегически важными территориями в Восточном Средиземноморье. Рамсес II, правивший с 1279 по 1213 годы до н.э., стремился укрепить свои позиции и расширить влияние Египта. Хаттусилис III, правивший Хеттским царством, также искал способы укрепления своей власти и защиты своих границ.

Конфликты между Египтом и Хеттами достигли своего пика в битве при Кадеше (около 1274 года до н.э.), которая стала одной из самых известных военных кампаний Рамсеса II. Несмотря на то, что битва закончилась без явной победы, она продемонстрировала мощь обеих сторон и привела к осознанию необходимости мирного разрешения споров.

ABSTRACT

In the 13th century BC. Ancient Egypt and the Hittite kingdom were in a state of constant conflict and rivalry for control of strategically important territories in the Eastern Mediterranean. Ramesses II, who reigned from 1279 to 1213 BC, sought to strengthen his position and expand the influence of Egypt. Hattusilis III, who ruled the Hittite kingdom, also sought ways to strengthen his power and protect his borders.

Conflicts between Egypt and the Hittites reached their peak at the Battle of Kadesh (c. 1274 BC), which became one of Ramesses II's most famous military campaigns. Although the battle ended without a clear victory, it demonstrated the strength of both sides and raised awareness of the need for a peaceful resolution of disputes.

ВВЕДЕНИЕ

Инициатором заключения мирного договора был хеттский царь Хаттусилис III. Он прислал проект соглашения, выгравированный на серебряной табличке, в Египет. На основе этого текста Рамсес II разработал свою версию, которую затем отправил обратно Хаттусилису. Этот договор стал первым известным в истории

международным соглашением, и, благодаря счастливой случайности, он сохранился до наших дней в двух вариантах: египетском и хеттском.

Хеттская версия была найдена в архивах царей в Богазкеое. Текст записан клинописью на аккадском языке. Большая часть документов хранится в Берлинском музее, а несколько фрагментов находятся в Эрмитаже в Санкт-Петербурге. Египетская редакция была высечена иероглифами на стенах храмов в Карнаке и Рамессеуме. Эта версия дополнена описанием серебряной таблички с первоначальным проектом Хаттусилиса.

Перед подписанием текст договора согласовали в столице хеттов, где он обсуждался с посланниками Рамсеса II. Затем финальная версия была записана на аккадском языке на серебряной пластине и отправлена в Египет.

АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРЫ И МЕТОДОЛОГИЯ

В Египте с аккадского оригинала договора был сделан не совсем дословный перевод на египетский язык, который по утверждении его Рамсесом II был высечен в иероглифике в Карнаке и Рамессеуме, серебряная же пластина с первоначальным аккадским текстом договора была отправлена на хранение в архив столичного храма Ра [1].

Имеется много изданий текста и переводов египетского варианта мирного договора [2].

На русский язык также имеется несколько вариантов египетского текста мирного договора Рамсеса II с Хаттусилисом III [3].

ОБСУЖДЕНИЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Договор между Египтом и хеттами устанавливал правила мирного сосуществования и взаимной помощи [4]. Его основными пунктами были:

1. Египет и хетты обязались поддерживать вечный мир, дружбу и братство.

2. Стороны договорились не нападать друг на друга и помогать в случае военной угрозы.

3. Если в одной из стран начнутся мятежи или беспорядки, другая сторона обязалась оказать помощь.

[1] Die Mittel der internationalen Kommunikation zwischen Ägypten und Staaten Vorderasiens in der späten Bronzezeit. WS 2003/2004 117-120 p.
[2] Breasted J. H. Ancient records of Egypt. Vol. I—IV. Chicago, 1906; 344. Kitchen K. A. Ramesside Inscriptions. Historical and Biographical. Vol. I—VII. Ox., 1969—1980.
[3] Тураев Б. А. История древнего Востока. Т. I—II. – Л., 1935; Хрестоматия по истории древнего Востока. – М., 1963; Хрестоматия по истории древнего Востока. Ч. I. – М., 1980.
[4] Межгосударственные отношения и дипломатия на Древнем Востоке / Отв. ред. И.А. Стучевский. – М.: Наука, 1987. - 306 с.

4. Обе стороны должны были возвращать друг другу политических противников и беглецов, при условии гуманного обращения с ними.

Гарантами выполнения договора считались божества обеих сторон. Египетская версия текста упоминает множество богов, которые должны были следить за соблюдением соглашения [5].

Главной причиной мирных переговоров стали угрозы для Хеттского царства: с востока наступали ассирийцы, а внутри страны могли происходить заговоры против власти Хаттусилиса III. У Египта в это время не было значительных внутренних или внешних угроз, кроме конфликтов с самими хеттами [6].

Рамсесу II не удалось расширить египетские территории на Ближнем Востоке. Север Сирии и Финикия остались под контролем хеттов, а Южная Финикия, Южная Сирия и Палестина оказались под влиянием Египта. Однако договор закрепил равновесие сил и обеспечил длительный мир между двумя державами [7].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исходя из вышеизложенного, мирный договор стал результатом стратегических и политических расчетов обеих держав. После битвы при Кадеше, в которой ни Египет, ни Хеттское царство не достигли явной победы, стало очевидно, что прямой военный путь не принесет желаемых результатов. Более того, обе стороны испытывали значительное внутреннее напряжение и нуждались в стабилизации, а также в возможности сосредоточиться на внутренних реформах и других внешнеполитических задачах. Заключение мира было выгодно как Египту, так и Хеттам, которым угрожала опасность с севера от касситов и ассирийцев.

Обе стороны заключили такие соглашения как: Взаимное ненападение: Египет и Хеттское царство обязались не начинать военных действий друг против друга. Это обязательство фактически устанавливало постоянный мир между двумя державами; Взаимопомощь в случае внешней угрозы: Оба государства согласились прийти на помощь друг другу в случае нападения третьей стороны. Это означало, что они становились союзниками, что было крайне необычным для прежних врагов; Экстрадиция беженцев и преступников: Договор предусматривал возвращение беглецов и лиц,

[5] И. А. Стучевский. Из истории древнего Египта эпохи Рамессидов. – М.:НАУКА, 1984
[6] Брэстед Дж. Г. История Египта с древнейших времен до персидской завоевания. Т. I—II. – М., 1915 (пер. с англ.).
[7] Брэстед Дж. Г. История Египта с древнейших времен до персидской завоевания. Т. I—II. М., 1915 (пер. с англ.).

скрывающихся от правосудия, в случае если они укрывались на территории одной из сторон; Закрепление границ: Хотя четкие границы не были зафиксированы, договор подразумевал отказ от дальнейших территориальных претензий друг к другу; Сохранение дружеских и родственных связей: Для укрепления мирных отношений Рамсес II и Хаттусилис III обменялись посольствами и дарами, а также заключили династические браки. Сестра Хаттусилиса III вышла замуж за Рамсеса II, что стало символическим подтверждением союза и родства между царствами.

Заключение договора привело таким факторам как: Политическая стабилизация региона: Договор способствовал созданию мирной и стабильной обстановки в Восточном Средиземноморье. Это позволило Египту и Хеттскому царству сосредоточиться на развитии внутренних структур и укреплении позиций на международной арене.

Пример международной дипломатии: Договор стал важным прецедентом для ранней международной дипломатии, показав возможность разрешения межгосударственных конфликтов через переговоры. Он стал одним из первых письменных соглашений, сохранившихся до наших дней, и закрепил нормы, которые были актуальны и для последующих веков.

Торговля и культурный обмен: Установление мира позволило наладить торговые связи между двумя царствами, что укрепило экономику и способствовало культурному обмену, чему также способствовали династические браки. Это взаимодействие способствовало распространению идей, технологий и товаров по всему региону.

Влияние на египетское искусство и литературу: Подробности о договоре были записаны на стенах храмов, особенно в храме Рамсеса II в Карнаке, где сохранились рельефы, изображающие подписание мира. Этот договор вошел в египетскую историю как свидетельство мудрости и политической прозорливости фараона.

Подводя итоги можно сделать вывод, что мирный договор между Рамсесом II и Хаттусилисом III стал выдающимся историческим событием, подтвердившим, что дипломатические методы могут оказаться более эффективными, чем военные. Его подписание ознаменовало начало нового этапа отношений между Египтом и Хеттским царством, которые оставались союзниками до падения хеттской державы. Договор не только завершил долгие конфликты, но и положил начало принципам дипломатии, которые оказали влияние на международные отношения древнего мира.

REFERENCES

1. Брэстед Дж. Г. История Египта с древнейших времен до персидской завоевания. Т. I—II. – М., 1915 (пер. с англ. В. Викентьева).
2. Стучевский И.А. Межгосударственные отношения и дипломатия на Древнем Востоке. – М.: Наука, 1987.
3. Стучевский И. А. Из истории древнего Египта эпохи Рамессидов. – М.:Наука, 1984
4. Тураев Б. А. История древнего Востока. Т. I—II. – Л., 1935
5. Хрестоматия по истории древнего Востока. – М., 1963
6. Хрестоматия по истории древнего Востока. Ч. I. – М., 1980.
7. Breasted J. H. Ancient records of Egypt. Vol. I—IV. Chicago, 1906; 344. Kitchen K. A. Ramesside Inscriptions. Historical and Biographical. Vol. I—VII. Ox., 1969—1980.
8. Die Mittel der internationalen Kommunikation zwischen Ägypten und Staaten Vorderasiens in der späten Bronzezeit. WS 2003/2004 117-120 p.

O‘QUVCHILARNING YOSHINI HISOBGA OLIB HARAKATLI O‘YINLARNI TANLASH

E. R. Rustamov
CHDPU Magistr 2-kurs
eldorrustamov0703@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada o’quvchilarning yoshini hisobga olib milliy va haraktli o’yinlarni jismoniy tarbiya darsining tayyorgarlik, asosiy va yakuniy qismlariga mos bo’lgan o’yinlarni to’g’ri tanlashga oid malumotlar berilgan.

Kalit so‘zlar. ta’lim, tarbiya so’glomlashtirish, motivatsiya, jismoniy sifatlar, harakatli o’yinlar, dars qismlari, “Alpomish va Barchinoy” testlari.

KIRISH

Bugungi kunda Respublikamizda bolalar-o‘smirlar sportini rivojlantirishga alohida e’tibor berilmoqda. “Yoshlarda sportga bo‘lgan havas va intilishni, jamiyatda sog‘lom turmush tarzi tamoyillarini yanada kuchaytirish, yosh iqtidorli sportchilarni tanlab olish, ularda professional mahorat va ko‘nikmalarni rivojlantirish, sport turlari bo‘yicha mamlakat terma jamoalariga sport zahirasini tayyorlash, o‘quvchi va talabalarni sport mashg‘ulotlariga uzluksiz jalb etishga qaratilgan sport musobaqalari tizimini yanada takomillashtirish maqsadida qator qaror va farmonlar qabul qilindi.

Umumiy o’rta ta’lim maktablari o’quvchilarining jismoniy tayyorgarlik va salomatlik darajasini belgilab beruvchi “Alpomish” va “Barchinoy” maxsus testlar va nazorat me’yoriylarini o’quv yili davomida bajarishi, o’quvchilarning jismoniy tayyorgarligi va salomatlik darajasini mustahkamlab borishini ta’minlaydi.

Hozirgi kunda umumiy o‘rta ta’lim maktablaridagi jismoniy tarbiya darslarining maqsadi o‘quvchilarga ta’lim berish, tarbiya berish va sog‘lomlashtirish hisoblanadi. Boshlang‘ich sinflarning jismoniy tarbiya darslarini harakatli o‘yinlar orqali tashkil etish o‘quvchilarni sport turlariga nisbatan motivatsiyasini va jismoniy sifatlarini oshiradi. Shu boisdan olib borilgan tadqiqotning mavzusi dolzarb hisoblanadi.

O‘qituvchi xar bir dars uchun bolalar organizmiga xar taraflama ijobiy ta’sir etuvchi turli harakatli o‘yinlarni tanlashi va ularni o‘tkazishda xar hil usullardan foydalanib borishi lozim.

Darsda, shuningdek turli o‘yinlarni o‘tkazish jarayonida o‘rganiladigan materiallarning metodik jihatdan izchilligiga

alohida e’tibor berish muhim ahamiyatga ega. Chunki bu izchillik birinchidan, darsning ta’limiy va tarbiyaviy vazifalarini to‘g‘ri hal qilish, ikkinchidan, dars materiallarini to‘liq o‘tishga erishish, uchinchidan, butun dars davomida har bir mashqni muayyan me’yorda amalga oshirish imkonini beradi.

Darsning boshida yoki o‘rtasida zo‘r e’tibor berishni va o‘zaro muvofiq murakkab harakatlar qilishni taqozo etadigan o‘yin hamda mashqlar o‘tkazilsa, dars oxirida o‘quvchilarning charchagan tana a’zolarini birmuncha tinch holatga keltiradigan o‘yin va mashqlarni o‘tkazish kerak. Masalan, dars boshida bolalarning diqqatini jalb qilish uchun “O‘ylab top”, “Hamma o‘z joyiga”, “Man qilingan harakat singari o‘yinlar o‘tkazilsa, darsning asosiy qismida Quvnoq bolalar”, “Qoch bolam, qalhat keldi” kabi serharakat o‘yinlarni o‘tkazish tavsiya etiladi.

O‘rta yoshdagi o‘quvchilar bilan darsning asosiy qismida “Cho‘pon”, “Qo‘y va bo‘ri”, “Oq tosh”, “Oq ayiqlar” va boshqa o‘yinlarni o‘tkazish, darsning yaqunlovchi qismida esa kam harakatli “Pat”, “Pr-r-r.„.(qush uchishini ifodalovchi tovush)singari o‘yinlarni o‘tkazish maqsadga muvofiqdir.

Agar butun dars faqat o‘yinlardan iborat bo‘lsa, serharakat o‘yinlarni kam harakatli o‘yinlar bilan, bir hil yo‘sindagi o‘yinlarni ikkinchi hil yo‘sindagi o‘yinlar bilan navbatlashtirib o‘tkazish kerak.

Agar o‘qituvchi bir sport turi texnikasining ayrim qismini o‘yin orqali bolalarga o‘rgatishni o‘z oldiga maqsad qilib qo‘ysa, avval o‘yinning mazmuni va yo‘nalishini puxta o‘ylab olishi zarur.

Masalan, “To‘pni oldirma” yoki “To‘p ilish” o‘yinlari yordamida bolalarga to‘p uzatish va ilib olish harakatlarini o‘rgatish belgilangan bo‘lsa, bu ishni faqat mazkur o‘yinlar orqali amalga oshirib bo‘lmaydi. Chunki o‘ynayotganlarning asosiy e’tibori to‘pni tez uzatish va ilib olish bilan band bo‘lib, o‘yin texnikasi elementlarini bajarish e’tibordan chetda qoladi. Agar bu ish tegishli metodik ko‘rsatmalarga amal qilib va ba’zi bir o‘zgarishlar kiritib o‘tkaziladigan o‘yinlar yordamida bajarilsa, maqsadga erishish mumkin.

O‘ynovchilarni ortiq charchatib qo‘ymaslik uchun hayajonli va ermak o‘yinlarni ko‘p o‘tkazavermay, ularni bolalarning jismoniy tayyorgarlik darajasi va organizm imkoniyatini hisobga olgan holda boshqa hildagi o‘yin va mashqlar bilan qo‘shib olib borish kerak.

Hushyor o‘qituvchi ayrim bolalarning charchash belgilarini (rangi uchishini, harakatlari sustligi va o‘yinni davom ettirish istagi yukligini) darhol sezib oladi. Jismoniy tarbiya darsining muhim xususiyatlaridan biri vaqtdan unumli foydalanishdir. Bu tadbir darsni unumli o‘tkazish imkonini beradi. O‘qituvchi

o‘quvchilarni darsda faol qatnashtirish uchun barcha imkoniyatlardan foydalanishi, shuningdek hamma o‘quvchilarga beriladigan topshiriqlar bir me’yorda bo‘lishiga erishishi lozim. Bunga esa har bir o‘yin va har bir ishtirokchi uchun vaqtni aniq taqsimlash yo‘li bilan erishish mumkin. Agar o‘ynovchilar soni juda ko‘p bo‘lsa, bir necha guruh yoki jamoa tuzish, topshiriqni bajarish uchun belgilanadigan vaqtni qisqartirish lozim.

O‘yin paytida uning qoidalarini buzgan o‘quvchilarni o‘yindan chiqarib yuborish emas, balki, ularga jarima ochkolari berish orqali “jazolash” maqsadga muvofiqdir.

O‘yin bo‘linib qolishiga yo‘l qo‘ymaslik uchun unga yaxshi tayyorgarlik ko‘rish, o‘yin o‘tkaziladigan joyni va kerakli asbob-uskunalarni oldindan taxt qilib qo‘yish lozim.

O‘qituvchi maktabning imkoniyatlari va o‘quvchilarning tayyorgarlik darajasini hisobga olib, o‘quv dasturida tavsiya etilgan o‘yinlarni o‘zgartirishi va ularga qo‘shimchalar kiritishi mumkin.

Harakatli o‘yinlarni o‘quv yilining choraklari bo‘yicha rejalashtirishda ob-havo sharoitlarini hisobga olish kerak. Masalan, O‘zbekistonda dekabr, yanvar, fevral oylaridan boshqa paytlarda mashg‘ulotlarni ochiq havoda o‘tkazish mumkin. Biroq ob-havo yaxshi vaqtga mo‘ljallangan “Chillak”, “Oq tosh”, “Qozik”, “Tegizsang-minasan”, “Bayroq uchun kurash” singari o‘yinlar rejalashtirilganida ehtiyot uchun ularning o‘rniga bino ichkarisida o‘tkazsa bo‘ladigan o‘yinlarni ham belgilab qo‘yish kerak.

Xulosa: Xar bir chorak ohirida o‘tkaziladigan nazorat mashg‘ulotlari uchun turli jismoniy mashqlardan iborat o‘yinlarni rejalashtirish lozim. Bunday o‘yinlar o‘quvchilarning tayyorgarligini, egallagan malakalarini, harakatlarining tezligi va o‘zaro muvofiqligini sinab ko‘rishda yordam beradi. O‘yin vaziyatida tez fikr yuritishni o‘stirish maqsadi bilan o‘yinning ayrim usullarini o‘rgatishda sharoitga muvofiq holda o‘yinga “raqib” o‘yinchini kiritish ham mumkin. Bolalar uchun harakatli o‘yinlarning ahamiyati ularda muayyan jismoniy sifatlarni hosil qilish va ularni takomillashtirish bilan cheklanmaydi. Harakatli o‘yinlar bolalarda intizomlilik jamoada o‘zini tuta bilish va uning sharafi, obrusi uchun kurashish, o‘rtoqlariga beg‘araz yordam berish kabi fazilatlarni ham shakllantiradi.

REFERENCES

1. Usmonxo‘jayev F.S., Pulatov A.A., Pulatov Sh.A., Abdullaev D.X. Xalq harakatli o‘yinlari nazariyasi va amaliyoti.Darslik.T. 2014.

2. Хабибуллаев, С.Х., Джурабоева, Д. Э.(2021). Кичик мактаб ёшидаги (1-4 синф) ўқувчиларини миллий ҳаракатли ўйинлар орқали гандбол спорт турига қизиқтириш.Экономика и социум,11(90),1093-1096.

3.Хабибуллаев,С.Х.(2023).Umumiy o'rta ta'lim maktabining boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun milliy harakatli o'yinlarning o'rni va ahamiyati. Inson farovonligini o'rganishda fanlararo yondashuv xalqaro ilmiy konferensiya,63-66.

4. Khabibullayev,S.X.(2023).Methods Of Designing Sports Events on Cheerful Starts**.**Pedagogical Cluster-Journal of Pedagogical Developments (PCJPD),vol-1,issue-2,75-85.

5.Rustamov, E (2024). O'QUVCHILARNING YOSHINI HISOBGA OLIB HARAKATLI O'YINLARNI TANLASH. Academic Research in Educational Sciences 5(11), 26-29

6. ABDULAXATOV, AR, BX JUMADURDIEV, and M. M. JO'RABOEV. "Wrestling is the Most Effective Tool for Educating the Younger Generation to Be Physically Healthy and Mentally Mature." *JournalNX* 7.1: 139-141.

7. Achilov T.S., Juraboyev M.M. (2024). Methodology of Developing Physical Qualities of Young Volleyball Players (Aged 12-13) Based on the Cluster Approach. Information Horizons: AMERICAN Journal of Library and Information Science Innovation 2(1), 330-333

YOSH VOLEYBOLCHILARNING TEZKORLIK SIFATLARINI RIVOJLANTIRISH USULLARI

M. M. Juraboyev
CHDPU. Magistr 2-kurs
manuchexrjuraboyev@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada yosh voleybolchilarning tezkorlik sifatlarini rivojlantirish usullari, oddiy va murakkab reaksiyalar haqida asosli ma’lumotlar berilgan.

Kalit so‘zlar. Harakat, reaksiya latent, vaqt, tezlik, chastota, shakl, signal, markaziy, nerv, sistema, mushak, tarbiyalash.

KIRISH

Bugungi voleybol o‘yinining mohiyati, jumladan texnik-taktik harakatlarining ijro etilishi aksariyat “havoda”, ya’ni tayanchsiz holatda amalga oshirilishi bilan farqlanadi. Sakrab zarba berish, to‘siq qo‘yish, to‘p uzatish, yiqilib to‘p qabul qilish, to‘p kiritish bunga yaqqol misol bo‘la oladi.

Mutaxassislar tomonidan aniqlanganki, har bir musobaqa o‘yinida voleybolchilar 300-600 marta, hatto undan ko‘p sakrab ijro etiladigan texnik-taktik malakalarni bajarar ekanlar. Demak, jismoniy tayyorgarlik texnik-taktik tayyorgarlik bilan chambarchas bog‘liq bo‘lib, yuksak sport mahoratini ta’minlanishida poydevor sifatida muhim ahamiyat kasb etadi.

Tezkorlik deb, muayyan faoliyatni qisqa muddat ichida ijro etilishiga aytiladi. Tezkorlik namoyon bo‘lishining uchta asosiy shakllari mavjuddir:

1. Harakat reaksiyalarining latent (yashirin) vaqti.
2. Ayrim harakatlar tezligi (tashqi qarshilik kichik bo‘lganda).
3. Harakatlar chastotasi.

Tezkorlik namoyon bo‘lishining shakllari bir-biriga nisbatan bog‘liq emas.

Ko‘rsatib o‘tilgan uchta shaklning birgalikda kelishi tezkorlik namoyon bo‘lishining barcha hollarini belgilaydi. Biroq murakkab-koordinatsion yaxlit harakatlardagi tezlik faqat tezkorlik darajasiga emas, balki boshqa sabablarga ham bog‘liq. Shuning uchun yaxlit harakat tezligi kishining tezkorligini faqat bilvosita ifodalaydi.

Kishining tezlik qobiliyatlari umuman o‘ziga xos bo‘ladi. Faqat bir-biriga o‘xshash harakatlardagina tezkorlik to‘g‘ridan to‘g‘ri yoki bevosita bir-biriga ko‘chishi mumkin.

Tezkorlikning fiziologik va bioximik asoslari. Reaksiyaning latent vaqti beshta tarkibiy qismdan iborat:

1) retseptorda qo‘zg‘alishning paydo bo‘lishi;

2) qo‘zg‘alishni markaziy nerv sistemasiga uzatish;

3) qo‘zg‘alishning nerv yo‘llari bo‘ylab o‘tib borishi va effektor signal hosil bo‘lishi;

4) signalning markaziy nerv sistemasidan mushakka o‘tkazilishi;

5) mushakning qo‘zg‘alishi va unda mexanik faollikning paydo bo‘lishi.

Maksimal tezlikda bajariladigan harakatlar fiziologik xususiyatlarga ko‘ra sustroq harakatlardan farq qiladi. Bular orasidagi eng muhim farq shundan iboratki, harakatlarni maksimal tezlikda bajarish davomida sensor bog‘lanishlar hosil bo‘lishi qiyinlashadi: reflektor yoy impulslarni tashib ulgurolmaydi. Tezlik juda katta bo‘lganida harakatlarni yetarlicha aniqlik bilan bajarishning qiyinligi mana shu bilan bog‘liqdir.

Oddiy reaksiya tezkorligini tarbiyalash. Harakatlantiruvchi reaksiya tezligi ta’sirga javob berishning latent vaqti bilan belgilanadi. Reaksiyalar oddiy va murakkab bo‘ladi. Oddiy reaksiya oldindan ma’lum bo‘lgan signalga ilgaridan ma’lum bo‘lgan harakat bilan javob berishdir.

Tezkorlikning juda ko‘p o‘tishi (boshqa biror harakatga o‘tishi) oddiy reaksiyalar uchun xarakterlidir: ayrim vaziyatlarda tezda biror qarorga keluvchi kishilar boshqa sharoitdarda ham tezroq biror fikrga keladilar. Tez bajariladigan xilma-xil mashqlar bilan shug‘ullanish oddiy reaksiya tezkorligini yaxshilaydi.

Harakatlantiruvchi reaksiya tezkorligini anchagina yaxshilash g‘oyat murakkab vazifadir.

Oddiy reaksiya tezkorligini tarbiyalashda bir necha usullardan foydalaniladi. Bulardan eng ko‘p tarqalgani to‘satdan paydo bo‘ladigan signalga yoki tevarak-atrofdagi vaziyatning o‘zgarishiga javoban mumkin qadar tezroq reaksiya ko‘rsatish usulidir. Bu usul yangi shug‘ullanuvchilar bilan o‘tkaziladigan mashg‘ulotlarda tez orada ijobiy natijalar ko‘rsatadi. Afsuski, shundan keyin reaksiya tezkorligi stabillashib qoladi va uning yaxshilanishi ancha qiyin bo‘ladi.

Reaksiya tezkorligi katta ahamiyatga ega bo‘lgan hollarda uni takomillashtirish uchun maxsus usullardan foydalaniladi. Bu usullardan biri – reaksiya tezkorligini yengillashtirilgan sharoitlarda va uni keyingi harakat tezligini ayrim-ayrim takomillashtirishdan iboratdir.

Reaksiyaning latent vaqti reaksiya ko‘rsatishdan oldingi ratsional xatti-harakat hisobiga birmuncha yaxshilanishi mumkin. Jumladan, diqqatning yo‘nalishi ahamiyatga ega bo‘ladi: agar diqqat bajarilajak harakatga qaratilgan bo‘lsa (reaksiyaning motor tipi), u holda

reaksiya ko‘rsatish vaqti diqqat signalni idrok qilishga (reaksiyaning sensor tipi) qaratilganligidan ko‘ra kamroq bo‘ladi. Mushaklar bir oz kuchlanganda ham reaksiya tezkorligi ortadi. Reaksiya tezkorligi, shuningdek, signalni kutish vaqtiga ham bog‘liq: dastlabki va ijro komandalari orasidagi optimal vaqt 1,5 sek.ga yaqindir.

Murakkab reaksiya tezkorligini tarbiyalash. Murakkab reaksiyaning ikki xili, ya’ni harakatdagi obyektga bo‘ladigan reaksiya va tanlash reaksiyasi ustida to‘xtalib o‘tamiz.

Harakatdagi obyektga bo‘ladigan reaksiyada to‘p qabul qiluvchi o‘yinchining harakatlarini ko‘rib chiqaylik. Bu holda o‘yinchi quyidagilarni bajarishi kerak:

1) to‘pni ko‘rish;

2) to‘pning yo‘nalishini va uning uchish tezligini baholash;

3) bajariladigan amal rejasini tanlash;

4) bu rejani ro‘yobga chiqara boshlash. Mazkur holda reaksiyaning yashirin davri mana shu to‘rt elementdan tashkil topadi. Harakatdagi obyekt to‘satdan paydo bo‘lganda, bu obyektga reaksiya ko‘rsatish 0,25 sek. - 1 sek. vaqtni oladi. Bu vaqtning asosiy qismi birinchi elementga, ya’ni to‘pni tez ko‘rib olishga sarf bo‘lishi tajribalarda kuzatilgan. Sensor fazaning o‘ziga juda kam - 0,05 sek. vaqt ketadi. Shunday qilib, harakat qilayotgan to‘pni ko‘ra bilish asosiy ahamiyatga ega. Aynan mana shu qobiliyatni o‘stirishga alohida e’tibor berish kerak. Buning uchun harakatdagi buyumga reaksiya ko‘rsatishga doir mashqlardan foydalaniladi; trenirovka talablari harakatdagi buyumning tezligini oshirish, obyektning to‘satdan paydo bo‘lishi, sportchi bilan buyum o‘rtasidagi masofani qisqartirish hisobiga amalga oshiriladi. Kichik to‘p (tennis to‘pi) bilan bajariladigan harakatli o‘yinlar juda foydalidir. Obyekt (jumladan, o‘yindagi to‘p) siljiy boshlaguncha ko‘rib qolingan bo‘lsa, reaksiya vaqti ancha kamayadi. Bunda to‘pga zarb berayotgan o‘yinchining harakatlariga binoan to‘pning yo‘nalishini va uchish tezligini aniqlay bilish katta ahamiyatga ega.

Harakatdagi obyektga reaksiya ko‘rsatishning aniqligi shu reaksiya tezligini o‘stirish bilan parallel ravishda takomillashtirib boriladi. Faqat dastlabki bir necha mashg‘ulotnigina reaksiya aniqligini rivojlantirishga maxsus ajratish kerak. Bunda shug‘ullanuvchilarga harakatdagi obyektdan ildamroq harakat qilish zarurligini tushuntirish lozim.

Tanlash reaksiyasi raqib hatti-harakatlarining yoki tevarak-atrofdagi sharoitning o‘zgarishiga muvofiq ravishda mumkin bo‘lgan harakatlantiruvchi javoblardan keragini tanlab olish bilan bog‘liq. Tanlash reaksiyasining murakkabligi sharoitning o‘zgarish imkoniyatlari rang-barangligiga, chunonchi, raqibning xilma-xil harakat qilishiga bog‘liq. Voleybolchilarning murakkab reaksiyasiga bo‘lgan talab nihoyatda katta.

«Murakkab reaksiyani tarbiyalashda» oddiydan murakkabga degan pedagogik tamoyilga rioya qilinib, sharoitning mumkin bo‘lgan o‘zgarishlari soni asta-sekin oshira boriladi. Masalan, dastlab oldindan kelishib olingan zarbga javoban qanday himoyalanish kerakligi o‘rgatiladi; keyinchalik shug‘ullanuvchiga ehtimol tutilgan ikki xil usuldan biriga, so‘ng uch xildan biriga, to‘rt xildan biriga va hokazo javob berish tavsiya qilinadi. Asta-sekin bu mashq haqiqiy sharoitga yaqinlashtirib boriladi.

Tezkorlikni tarbiyalash usullari ichida takroriy mashq usuli keng qo‘llaniladi. Bundagi asosiy tendensiya mashg‘ulotda o‘z maksimal tezligini oshirib borishga intilishdir. Usulning barcha xususiyatlari (masofaning uzunligi, bajarish shiddati, dam olish oraliqlari, takrorlash soni va boshqalar) shunga bo‘ysundirilgan. Masofaning uzunligi (yoki mashqning qancha davom etishi) har galgi mashq bajarish oxirida siljish tezligi (ishning shiddati) kamaymaydigan qilib tanlanadi. Harakatlar maksimal tezlikda bajariladi; shug‘ullanuvchilar har safar o‘zlari uchun eng yaxshi natija ko‘rsatishga intiladilar. Mashq bajarish gallari o‘rtasidagi dam olish oraliqlari kuchning nisbatan to‘la tiklanishini ta’minlaydigan darajada katta bo‘lishi lozim. Harakatlar tezligi takrorlashlar o‘rtasida sezilarli darajada kamaya borishiga yo‘l qo‘ymaslik kerak.

Xulosa: Tez bajariladigan mashqlar takrorlanganda, to‘la tiklanish uchun dam olish oraliqlari yetarli bo‘lmaganligi sababli charchash nisbatan tez boshlanadi, tashqi tomondan bu tezlikning pasayganligida ifodalanadi. Tezlikning pasayishi mazkur mashg‘ulotda tezkorlikni tarbiyalashni to‘xtatish uchun birinchi signal bo‘lib xizmat qiladi: bundan keyin mashqni takrorlash faqat chidamlilikning o‘sishiga yordam beradi, xolos. Tezkorlikning namoyon bo‘lishi uchun mashg‘ulotlarda o‘yin va, ayniqsa, musobaqa usulidan foydalanish katta ahamiyatga ega. Musobaqalar, odatda, ko‘tarinki ruh paydo qiladi, kishini anchagina zo‘r berishga majbur etadi – bu esa ko‘p hollarda sport natijalarining yaxshilanishiga olib keladi.

REFERENCES

1.Хабибуллаев,С.Х., Мирзакулова, Д.А.(2021).Волейбол ўйинида мусобақа олдидан ўтказиладиган чигилёзди (разминка) машқларининг самарадорлигини аниқлаш.Экономика и социум,11(90),1089-1092.

2. Khabibullayev,S.X.(2023).Methods Of Designing Sports Events on Cheerful Starts.Pedagogical Cluster-Journal of Pedagogical Developments (PCJPD),vol-1,issue-2,75-85.

3. Abdulaxatov, A.R., Jumadurdiev, B.X., Jo'raboyev,M.M.(2021). Wrestling is the most effective tool for educating the younger generation to be physically healthy and mentally mature.7-1,139-141.

4. Jo'raboyev, M. M. (2021). Development of physical activity qualities. Researchjet of Analysis and Inventions,2-4,258-266.
5. Rustamov, E (2024). O‘QUVCHILARNING YOSHINI HISOBGA OLIB HARAKATLI O‘YINLARNI TANLASH. Academic Research in Educational Sciences 5(11), 26-29
6. ABDULAXATOV, AR, BX JUMADURDIEV, and M. M. JO'RABOEV. "Wrestling is the Most Effective Tool for Educating the Younger Generation to Be Physically Healthy and Mentally Mature." *JournalNX* 7.1: 139-141.
7. Achilov T.S., Juraboyev M.M. (2024). Methodology of Developing Physical Qualities of Young Volleyball Players (Aged 12-13) Based on the Cluster Approach. Information Horizons: AMERICAN Journal of Library and Information Science Innovation 2(1), 330-333

QADIMIY MAHALLIY YUMSHOQ BUG'DOY NAVLARINING HOSILDORLIK BELGILARI TAHLILI

Habibjon Hayitvoy o'g'li Aminjonov
Chirchiq davlat pedagogika universiteti II-kurs magistranti
E-mail:habibjonaminjonov@gmail.com

Akmal Qalandar o'g'li Buronov
Chirchiq davlat pedagogika universiteti dotsenti,b.f.f.d
E-mail:buronovA_1985@mail.ru

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada O'zbekisandagi qadimiy mahalliy yumshoq bug'doy navlarining qimmatli ho'jalik belgilari o'simlik bo'yi, bir boshoqdagi boshoqcha soni, boshoq uzunligi, bir boshoqdagi don soni va don vazni , 1000 dona don vazni belgilari tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: biotik, abiotik, qimmatli ho'jalik belgilari, qadimiy mahalliy, yumshoq bug'doy, 1000 dona urug' vazni, boshoq uzunligi va boshoq vazni, don shakli, don rangi.

KIRISH

Bug'doy (*Triticum aestivum L.*) asosiy oziq-ovqat ekinlaridan biri bo'lib, Insoniyat miloddan avvalgi 9-ming yillikdayoq bug'doy yetishtirish va undan foydalanishni boshlagan. Bug'doy *[Triticum* spp.) dunyo aholisining uchdan bir qismi tomonidan iste'mol qilinadigan asosiy oziq-ovqatlardan biridir. U dunyo aholisining uglevodlarga bo'lgan ehtiyojining qariyb 55 foizini ta'minlaydi [1].

Bug'doy eng muhim asosiy ekinlardan biri bo'lib, so'nggi o'n yillikda dunyo bo'ylab qariyb 218,5 million gektar maydonda yetishtirilib, o'rtacha yillik hosildorligi 770 million tonnani, donning o'rtacha yillik hosildorligi gektariga 3,4 tonnani tashkil etadi [2].

Bug'doy respublikamizda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda eng asosiy o'rinni egallaydi. O'zbekistonda g'allachilikni rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlari qatoriga bug'doy donining yalpi ishlab chiqarish hajmini ko'paytirish va hosildorlikni yaxshilash O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining 06-mart 2020 yildagi PQ-463-son "G'alla yetishtirish, xarid qilish va sotishda bozor tamoyillarini keng joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorlariga to'g'ri keladi.

Bug'doy doni yetishtirishdagi noqulay biotik va abiotik omillar ta'sirida katta yo'qotishlar tufayli tijorat navlarining don

hosildorligi yildan-yilga juda katta farq qilmoqda. Shunday ekan yumshoq bug'doyning qadimiy mahalliy navlarini qimmatli xo'jalik belgilarini morfologik va biokimyoviy usullar yordamida o'rganish bizning oziq-ovqatga bo'lgan talabimizni qondirishga qodir bo'lgan navlarbi yaratishimiz uchun zamin bo'lib xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI

Yumshoq bug'doyi *Triticum aestivum L* yovvoyi o'tlar, *Triticum monococcum* va *Triticum boeoticumning, Aegilops speltoides* va *Aegilops squarrosa* bilan o'zaro changlanishi natijasi hosil bo'lgan bo'lishi mumkin [3]. Non bug'doyining standart xromosoma to'plami *X*= 7, geksaploid navlarda xromosomalar soni *6n* = 42. 2018-yil avgust oyida genomning ketma-ketligi e'lon qilindi [4].

Hozirgacha selektsiya nuqtai nazaridan, bug'doyning bu turining genetik salohiyatida pasayish kuzatildi. Biroq, bu muammoni hal qilish yo'li bug'doy bilan bog'liq turlar, qadimgi mahalliy erlar va germplazma resurslaridan foydalangan holda yuqori hosildor, kasallik va zararkunandalarga chidamli navlarni yaratish orqali bo'lishi mumkin. Shuning uchun bug'doy genofondini molekulyar vositalar yordamida keng ko'lamli o'rganish talab etilmoqda.

Bu muammoning muhim yechimlaridan biri turli muhitlarda bug'doy hosildorligiga salbiy ta'sir ko'rsatadigan biotik va abiotik stresslarga qarshi kurashishdir. Hozirgi davrda bir qancha zamburug' kasalliklari butun dunyo bo'ylab g'alla maydonlarida 50% va ba'zi hududlarda 80% gacha hosilning yo'qolishiga olib keladi [5,14,15,16,17].

Turli choralar ma'lum, jumladan kimyoviy moddalardan foydalanish qishloq xo'jaligi o'simliklarini himoya qilishga yordam beradi, va o'simlikni kasalliklardan davolaydi. Ushbu kimyoviy moddalarning yuqori narxini va inson salomatligiga tasirini hisobga olgan holda yangi atrof-muhitni zaralamaydigan va kasalliklarga chidamli bo'lgan navlarni ko'paytirish bu eng yaxshi yo'ldir [6].

Keyingi yillarda bug'doyning yangi navlarini (Triticum aestivum L.) yaratishda uning genetik resurslari xilma-xilligidan keng foydalanish bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Shu munosabat bilan bug'doyning oqsil va kleykovina ko'p bo'lgan yovvoyi, yarim yovvoyi va qadimiy mahalliy shakllaridan foydalanib, zamonaviy ishlab chiqarish talablariga javob beradigan navlar yaratish imkoniyatlari mavjud. Shu bois bug'doyning noqulay ekologik omillarga chidamli, unumdor va sifatli navlarini tanlashda qadimiy navlarning sifat ko'rsatkichlari va fenotipik o'zgaruvchanlik darajasini baholash muhim ahamiyatga ega. Shu sababga ko'ra Ro'ziyev F, Djabbarov I, Olimjonova S, Niyozov U, O'roqov S, Ishanqulova D, Baxadirov U birgalikda O'zbekistonning tog'li hududlarida uzoq yillar davomida

yetishtirilgan qadimiy bug‘doy navlarini donning qattiqligi, donalarining diametri, don sifat ko‘rsatkichlari, reologik xossalarini o’rganishdi [7].

Hozirgi vaqtda don yetishtirish uchun davlat tomonidan fermerlarga urug’ berilganda ham bazi o’zboshimcha fermerlar qadimiy mahalliy bug’doy navlarini ekib kelmoqda. Qadimiy mahaliy navlarning hozir ham ekib kelinishi sabablari quyidagilardir: (1) a'lo non tayyorlash sifati va uyda pishirish uchun yaroqli bo'lgan yirik don; (2) barqaror va ishonchli hosil olishga imkon beruvchi maxsus moslashuvlar; va (3) somon hosildorligi va sifati yaxshi ekanligidir [8,9,10,11,12,13].

Bug’doyning qimmatli xo’jalik belgilariga don tarkibidagi oqsil va kleykovina miqdori, 1000-donning vazni, bo’yining balandligi, boshoq uzunligi, yotib qolishga chidamliligi, donning shakli va katta kichikligi, boshoqdagi don va boshoqchalar soni kiradi.

TADQIQOT OBYEKTI VA USLUBLARI

Tadqiqotlar O‘zR FA Genetika va o‘simliklar eksperimental biologiyasi institutining Do‘rmon dala tajriba maydonida va laboratorya sharoitida olib borildi. Bunda Respublikamizning Qashqadaryo,Surxondaryo va jizzax viloyatlarining tog’li hududlaridan yig’ib kelingan qadimiy mahalliy bug’doy navlari o’rganildi. Tadqiqotni kuzatish, taqqoslash metodlari yordamida olib borildi.

NATIJALARI TAHLILI VA MUHOKAMASI

Hosildorlik ma’lum birlikdagi o‘simliklar hosilining yig‘indisidir. Tup qalinligini oshib borishi bilan alohida olingan o‘simlikning mahsuldorligi pasayib boradi, ammo hosildorlik ma’lum darajada oshib boradi. Bunda ma’lum birlikdagi maydonda o‘simliklar soni optimallashadi, hosildorlik eng yuqori bo‘ladi, keyinchalik hosildorlikni sekinlik bilan pasayib borishi kuzatiladi. Hozirgi kunda bug‘doy hosildorligini gektaridan 20 tonnaga yetkazish nazariy jihatdan aniqlangan bo‘lib, amaliyotda 14 tonnagacha hosil olingan [18].

Tadqiqotlarimizda O’zbekistondagi qadimiy mahalliy yumshoq bug’doyning o’n oltita nav namunalarining , bo’yining o’rtacha balandligi, 1000 dona urug’ vazni, boshoqning uzunligi va vazni, donning shakli va rangi, boshoqlanishi va vegetatsiya davrlari o’rganildi.

Ushbu navlarning miqdoriy belgilari bir xil sharoitda va uch qaytariqda ekilib ko‘rsatkichlari laboratoriya va dala sharoitida aniqlanib statistik tahlil qilindi.

1-jadval

O’zbekistondagi qadimiy mahalliy yumshoq bug’doy nav namunalarining qimmatli ho’jalik belgilari

№	Nav nomi	O'simlik bo'yi (sm)	1000 dona don vazni (gr)	Boshoq uzunligi (sm)	Boshoqdagi don soni (dona)	Boshoq vazni (g)	Donning shakli	Donning rangi
1	Qizil bug'doy	120±0.08	35,3±0.2	8±0.03	22±0.02	9±0.2	Uzunchoq	To'q qizil
2	Bahor bobo	80±0.01	43,9±0.1	7.5±0.02	41±0.03	8±0.1	Ovalsimon	To'q qizil
3	Qizil bug'doy (Qo'rg'oncha)	100±0.06	43,4±0.5	6±0.05	30±0.05	9±0.1	Tuxumsimon	To'q qizil
4	Oq bug'doy (Qo'g'a)	130±0.02	38,7±0.6	7±0.6	33±0.01	10±0.5	Tuxumsimon	Oq
5	Oq bug'doy (guldara)	130±0.05	37,7±0.3	10±0.05	35±0.04	10,5±0.4	Uzunchoq	Oq
6	Tuyatish	110±0.02	40,7±0.2	7±0.04	40±0.02	9±0.2	Yumaloq	Och qizil
7	Surhak (Qiziltom)	100±0.04	39±0.8	7±0.045	32±0.05	9,5±0.4	Uzunchoq	Qizil
8	Grexkum (Guldara)	115±0.03	37,7±0.3	8±0.03	47±0.08	7,5±0.6	Uzunchoq	Och qizil
9	Kal bug'doy (Qiziltom)	110±0.02	35±0.2	8±0.04	31±0.06	11±0.3	Uzunchoq	Qizil
10	Qizil sharq (Qo'g'a)	115±0.6	35,9±0.4	9±0.05	32±0.03	9±0.2	Uzunchoq	Och qizil
11	Qora qiltiq	130±0.01	46,7±0.5	9±0.03	33±0.02	9±0.4	Uzunchoq	Och qizil
12	Qizil boshoq	75±0.01	29,6±0.4	9±0.04	38±0.04	10±0.2	Tuxumsimon	Qizil
13	Oq boshoq	80±0.03	29,7±0.6	7±0.5	39±0.025	11±0.35	Dumaloq	qizil
14	Qayroqtosh	140±0.03	49,2±0.2	11±0.02	52±0.03	12±0.1	Uzun ovalsimon	Oq
15	Qayroqtosh 2	140±0.02	39,1±0.3	12±0.035	49±0.02	10±0.25	Ovalsimon	Qizil
16	Qizil bug'doy (G'umatak)	85±0.04	40±0.35	8.5±0.04	35±0.05	11±0.7	Tuxumsimon	Qizil

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatyabtiki olingan o'n oltita turimizning barchasi *Triticum Avistium L* turkumiga mansub bo'lsa ham ularning sal kam hamma jabhalarda bir biridan farq qilishi namoyon bo'ldi. Bu shundan dalolat beradiki namunalarimiz bir ajdodan tarqalgan bo'lsa ham tabiatning turli xil noqulay muhitlari davomida ularning shaxsiy fenotipik o'zgarishga uchraganligini va bu o'zgarishlar million yillar davomida genotipik o'zgaruvchanlikga aylanganini ko'rishimiz mumkin.

Misol uchun namunalarning bo'yi va donning vaznini olsak: Barcha bug'doylarimizda bo'yining balandligi 75 smdan 140 smgacha keladi Eng past bo'yli bug'doyimiz oq boshoq bo'lgan bo'lsa eng baland bo'yli bug'doyimiz qayroqtosh va qayroqtosh 2 navlari bo'ldi. Qayroqtosh va qayroqtosh 2 navlarimizning bo'yi bir biriga yaqin bo'lgani bilan ularning yotib qolishga chidamliligi bir biridan farq qildi. Qayroqtosh navi yotib qolishga chidamli mexanik kuchli, qayroqtosh 2 navi esa yotib qolishga moyil doni va boshoqining kattaligi qayroqtosh naviga qaraganda kichkinaroq ekanligi aniqlandi.

1000 dona bug'doy vazni eng past qizil boshoq 29.6 gramdan eng baland ko'rsatkich qayroqtosh navida 49.2 gram bo'ldi. Qizil boshoq navi bo'yi past va hosili kam, eng ko'p vaznga ega bo'lgan donimiz qayroqtosh navimizni esa bo'yi ham baland ham doni ko'p shuning hisobiga uning hosldorligi yaxshi. Ammo bahor bobo naimizdan ekilgan namunalarimizning bo'yi past(80sm), hosili o'rtacha ammo vazni qayroqtosh naviga yaqin bu shundan dalolat beradiki bo'yining balandligini taminlovchi gen bilan donning kattaligini yoki vaznini belgilovchi gen bir biriga allel emas. Ular bir biriga birikgan holda yoki epistaz holda irsiylanaydi. Shuning uchun bahor bobo navlarimiz baland tog'li hududlarga ekilganda ham yotib ketmasdan yaxshi hosil bera olish qobilyatiga ega.

Bug'doy doni yalang'och (polba Bug'doylarda pardali), ovalsimon, tuxumsimon, cho'ziq yoki sharsimon shaklda, qorin tomonida uzunasiga ketgan egatchali, oq yoki qizg'ishqo'ng'ir rangli bo'ladi. Bug'doylarning donining bunday har xil rang va shaklga ega bo'lishiga atrof muhit omillarining tasiri sabab bo'la oladi.

Tadqiqot natijalariga qarasak eng uzun boshoq va boshoqdagi eng ko'p donga ega navimiz bu qayroqtosh navidir. Uning boshoq uzunligi 12±0.1sm boshoqdagi donlar soni 52±0.03 ga teng. Bu natija shuni ko'rsatadiki qayroqtosh naviga bu yilgi muhit optimal muhit bo'lgan. Eng kalta boshoqli navimiz grexkum(guldara) bo'lib uning boshoq uzunligi 7,5±0.6smni tashkil etgan ammo uning bir boshoqdagi don soni narmal 47±0.08-ga teng bu shundan dalolat beradiki grexkum(guldara) bug'doy navida kalta boshoqda zich o'rtacha kattalikdagi donlar joylashgan. Bu jarayonga teskari bo'lgan o'zgarishni qizil bug'doy(qo'g'a) misolida ko'rishimiz mumkin. Qizil bug'doy(qo'g'a) navimizning boshoq uzunligi 9±0.2-ga teng ammo boshoqadagi don soni 22±0.02-teng bu jarayon tarixiy rivojlanish vaqtida qizil bug'doy(qo'g'a) navimizning yirik donli boshoqda erkin joylashgan ammo kam hosil berishga moslashganligidan dalolat bermoqda.

XULOSA

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak qadimiy mahalliy bug'doy navlari o'zida biotik va abiotik streslarga chidamlilik genini saqlaydi. Bu genlar har bir navning o'zi o'sgan hududga moslashuvchaligi bo'lib ularning molekulyar darajada o'rganib yangi zamonaviy navlarga donor sifatida jo'natilsa hozirgi zamon talablariga muvofiq navlarni ishlab chiqish mumkin. Bu o'z navbatida butun dunyodagi oziq ovqat yetishmovchiligi muammosini malum bir darajada oldini olgan bo'ladi. Bundan tashqari yumshoq bug'doyning respublika sharotiga moslashgan yangi navlar yaratishda qimmatli donor sifatida ishlatish mumkin ekanligidan dalolat beradi.

REFERENCES

1. Turaev O, Norbekov S, Erjigitov D , Bakhadirov U, Tursunmurodova B, Ernazarova D, Dolimov A, Turaqulov X , Kushanov F// *SABRAO J. Breed. Genet*, 55 (5) 1463-1475, 2023.

2. Archana, P. An analytical study of Indian agriculture crop production and export with reference to wheat. Adv. Manag. 2019,12, 1.

3. http://www.schweizerbauern.ch 2022-yil 13-iyulda Wayback

4. Сергей Васильев. Расшифрован гигантский геном пшеницы. Naked Science (17 августа 2018). Дата обращения: 8 октября 2018. Архивировано 8 октября 2018 года

5. Dixon J, Braun H-J, Kosina P, Crouch J (2009). Wheat Facts and Futures 2009. Mexico, D.F.: CIMMYT. pp 1-95. Pardey PG (2011). A strategic look at global wheat production, productivity and R & D developments. *Czech J. Genet. Plant Breed.* 47 (Special Issue): S6-S19)

6. Amangeldikyzy Z, Galymbek K, Gabdulov M, Amangeldi N, Irkitbay A, Suleimanova G,Sapakhova Z (2023). Identification of new sources of wheat stem rust resistance genes. *Res. Crop.* 24(1): 15-27 (2023). doi: 10.31830/2348-7542.2023.ROC-892.

7. Ruziyev F, Djabbarov I, Olimjonova S, Niyozov U, Urokov S, Ishankulova D, Bakhadirov U. 2023. Grain quality indicators and their phenotypic variability of ancient varieties of Triticum aestivum in the mountains of Uzbekistan. Biodiversitas 24: 5995-6001

8. S.Baboev H.Muminjanov Kh.Turakulov A.Buronov I.Mamatkulov E.Koc I.Ozturk S.Dreisigacker S.Shepelev A.Morgounov. Diversity and sustainability of wheat landraces grown in Uzbekistan; May 2021 Agronomy for Sustainable Development.

9. Buronov, A., Amanov, B., Muminov Kh, T. N., & Umirova, L. (2023). Polymorphism and inheritance of gliadin proteins in wheat landraces of Uzbekistan. SABRAO J. Breed. Genet, 55(3), 671-680.

10. Бабоев, С. К., Холлиев, О. Э. Ў., Буронов, А. К., Маткаримов, Ф. И., & Бузуруков, С. С. (2021). Ясмиқнинг майда уруғли халкаро элита кўчатзори ўсимликларида ҳосилдорлик белгилари таҳлили. *Academic research in educational sciences*,*2*(2), 843-851.
11. Buronov, A. K., Xamroev, R. J. (2022). Inheritance and variability of gliadin proteins in F1-F2 hybrids of landrace wheat varieties in Uzbekistan. *Modern Biol. Genet*,*1*(1), 64-70.
12. Бўронов, А. Қ. Ў. (2022). Юмшоқ буғдойнинг маҳаллий навларини глиадин оқсиллари ёрдамида полиморфизмини аниқлаш. *Academic research in educational sciences*, *3*(1), 401-407.
13. Буронов, А. Қ. Ў., Зияев, З. М., Холлиев, О. Э. Ў., & Файзуллаев, А. З. Ў. (2021). Кузги ва дуварак буғдой навларининг юқори авлод линияларида миқдорий ва сифат белгилари бўйича кластер таҳлил. Academic research in educational sciences, 2(6), 1481-1488.
14. Kalandarovic, B. A., & Kimsanbaevic, B. S. (2018). Polymorphizm of gliadin proteins among wheat landraces of Uzbekistan. *European science review*, *2*(11-12), 15-17.
15. Buronov, A. Q., Bozorov, T. A., Baboev, S. K., & Murzikova, I. (2014). O'zbekistondagi qadimiy bug'doy navlarining qimmatli xo'jaik belgilarining statastik tasnifi. *O'zb. biol. jurnali*, (5), 51-54.
16. Бабоев СК, Усманов РМ, Буранов А, Моргунов АИ. Изучение стародавных местных сортов пшеницы Узбекистана. Докл. АНРУз. 2013;1:82-3.
17. Буранов, А. К., Бабоев, С. К., Мелиев, С. К., Моргунов, А. И., & Муминжонов, Х. (2014). Характеристика стародавних местных сортов пшеницы Узбекистана по качеству зерна и запасным белкам. *The Way of Science*, *20*.
18. Amanov A.A., Gafurova L.A., Nurbekov A.I. Zernovodstvo v Uzbekistane. Jurnal Koordinatsionnogo Soveta po zernovodstvu. – Tashkent, 2005.-B.11.

TASVIRLARNI SIQISHDA CHEGARAVIY QIYMAT ORQALI HAAR VEYVLET KOEFFITSENTLARINI SARALASH ALGORITMINI ISHLAB CHIQISH

Baxtiyor Saidovich Raximov
Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali “Biofizika va axborot texnologiyalari” kafedrasi mudiri

Tohir Quronbayevich O‘razmatov
Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU Urganch filiali “Axborot texnologiyalari” kafedrasi katta o‘qituvchisi
tohir20314@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada Haar to‘lqin usulidan foydalangan holda tasvir va signal siqish uchun chegaraviy qiymatlarni tanlash metodlari tadqiq qilinadi. Thresholding (chegaraviy qiymat tanlash) usuli siqish jarayonining samaradorligi va sifatini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Maqolada adaptiv thresholding va global thresholding metodlari keltirilgan. Adaptiv thresholding usuli signal yoki tasvirning turli qismlariga mos chegara qiymatini tanlab, shovqinni kamaytirishga va tasvir sifatini saqlashga imkon beradi. Global thresholding esa umumiy chegara qiymatidan foydalangan holda koeffitsientlarni saralash usulini o'z ichiga oladi. Maqolada keltirilgan usullarning afzalliklari va kamchiliklari tahlil qilinib, Haar to‘lqin koeffitsientlari uchun eng samarali chegara tanlash algoritmi ishlab chiqiladi.

Kalit so'zlar: Haar to‘lqin, thresholding, adaptiv thresholding, tasvir siqish, signal ishlov berish, global chegara qiymat tanlash, Gaussian filtr, shovqin kamaytirish.

ABSTRACT

This article studies the methods of threshold selection for image and signal compression using the Haar wavelet method. Thresholding is an important method for increasing the efficiency and quality of the compression process. The article presents adaptive thresholding and global thresholding methods. Adaptive thresholding allows you to reduce noise and maintain image quality by selecting a threshold value appropriate for different parts of a signal or image. Global thresholding involves a method of sorting coefficients using a common threshold value. The advantages and disadvantages of the methods presented in the article are analyzed, and the most

effective threshold selection algorithm for Haar wavelet coefficients is developed.

Keywords: Haar wavelet, thresholding, adaptive thresholding, image compression, signal processing, global threshold selection, Gaussian filter, noise reduction.

KIRISH

Haar to‘lqini yordamida siqish jarayonida chegara (threshold) qiymatlarini tanlash usullari siqish samaradorligi va sifatini belgilashda muhim ahamiyatga ega. Quyida Haar to‘lqini bilan ishlashda qo‘llaniladigan asosiy chegara qiymat tanlash usullari keltirilgan:

Adaptiv Thresholding (Moslashuvchan chegara tanlash) usuli signal yoki tasvirning turli qismlariga mos chegara qiymatini tanlashni ta’minlaydi. Bu usul signalning lokal (mahalliy) xususiyatlarini hisobga oladi va har bir lokal qism uchun alohida chegara qiymatini tanlaydi. Shuning uchun, signalning turli qismlaridagi koeffitsientlar uchun mos chegara qiymatlari hisoblanadi. Bu moslashuvchanlik signalning muhim qismlarini saqlab qolish va shovqinlarni samarali kamaytirish imkonini beradi[1].

Adaptiv Thresholding usuli, asosan, tasvirlarni tahlil qilish va ishlov berishda, ayniqsa, yorug‘lik va kontrast turlicha bo‘lgan tasvirlarda keng qo‘llaniladi. Bu usul tasvirni kichik qismlarga bo‘lib, har bir qism uchun alohida threshold qiymatini hisoblaydi va qo‘llaydi. Adaptiv Thresholdingda tasvirni yoki signalni tahlil qilishda kichik bloklarga bo‘linadi, va har bir blok uchun individual threshold qiymatlari tanlanadi [2]. Bu usul ko‘pincha tasvirning o‘zgaruvchan xususiyatlari, masalan, kontrast va yorug‘lik darajasini inobatga olgan holda ishlaydi. Adaptiv chegra qiymat usuli asosan ikkita yo‘nalishda ishlaydi:

O‘rtacha (mean) asosida adaptiv thresholding;

Gaussian filtr asosida adaptiv thresholding.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

O‘rtacha asosida chegaraviy qiymat tanlash usuli. Bu usulda tasvir yoki signal kichik bloklarga bo‘linadi va har bir blokning o‘rtacha qiymati threshold sifatida ishlatiladi. Bu o‘rtacha qiymat threshold qiymatiga asos bo‘ladi va bu qiymatdan kichik bo‘lgan piksellar yoki koeffitsientlar "nol" qiymatga tenglashtiriladi, katta bo‘lganlar esa saqlab qolinadi. Bu usulda chegara qiymat tanlash har bir local bo‘lim uchun quyidagi tenglama asosida aniqlanadi:

$$T(x,y) = \frac{1}{n}\sum_{i=-k}^{k}\sum_{j=-k}^{k} I_{(x+i,y+j)} - C(1)$$

Bu yerda:

$T(x,y)$- tasvirning x,y pozitsiyasida joylashgan piksel uchun tanlangan threshold qiymati;

$I_{(x+i,y+j)}$-qo‘shni piksellarning intensivligi (yorug‘lik qiymati);

C-doimiy chegara qiymatiga moslangan o‘zgartirilgan parametr (ko‘pincha bu tasvirning umumiy shovqinini to‘g‘rilash uchun ishlatiladi).

Jarayon:

- Tasvir kichik bloklarga (masalan, 3x3 yoki 5x5) bo‘linadi.
- Har bir blok uchun o‘rtacha piksel qiymati hisoblanadi.
- Har bir blokdagi pikselning yorug‘lik qiymati blokning o‘rtacha qiymati bilan taqqoslanadi.
- Agar pikselning yorug‘lik qiymati o‘rtacha qiymatdan katta bo‘lsa, u "1"ga (yoki asl qiymatiga) tenglashtiriladi; agar kichik bo‘lsa, u "0" (yoki nolga) tenglashtiriladi.

Bu usul tasvirni yorug‘lik va kontrastga bog‘liq holda optimallashtirilgan chegara qiymatlari bilan ajratishga yordam beradi.

Gaus filtr asosida adaptiv thresholding

Bu usul o‘rtacha thresholdingdan farqli o‘laroq, Gaussian tortishish funksiyasi yordamida har bir lokal qismning threshold qiymatini hisoblaydi. Gauss tortishish funksiyasi har bir pikselga uning atrofidagi qo‘shni piksellarni tortishish koeffitsienti sifatida hisoblab, lokal threshold qiymatini tanlaydi[3]. Gauss filtr asosida thresholding quyidagi tenglama orqali amalga oshiriladi:

$$T(x,y) = \frac{1}{n}\sum_{i=-k}^{k}\sum_{j=-k}^{k} G(i,j)\cdot I(x+i,y+j) \quad -C(2)$$

Bu yerda:

$T(x,y)$-x,y pozitsiyadagi chegara qiymati;

$I(x+i,y+j)$-lokal bo‘limdagi piksellar qiymati;

$G(i,j)$- Gauss tortishish funksiyasi;

C- qo‘shimcha o‘zgartirish parametri.

Gauss tortishish funksiyasi esa quyidagicha ifodalanadi:

$$G(i,j) = \frac{1}{2\pi\sigma^2}\cdot e^{-\frac{i^2+j^2}{2\sigma^2}} \quad (3)$$

Bu yerda:

σ- dispersiya parametri;

i,j- pikselning lokal bo‘limdagi koordinatalari.

Jarayon:

- Har bir pikselning qiymati uning qo‘shni piksellari bilan Gaussian tortishish funksiyasi orqali hisoblanadi.
- Bu qiymat chegara sifatida belgilanadi.
- Agar pikselning yorug‘lik qiymati Gauss filtr orqali hisoblangan chegara qiymatdan katta bo‘lsa, u saqlanadi; aks holda, nolga tenglashtiriladi[4].

Adaptip chegara qiymat tanlashning ustunlik tomonlari quyidagicha:

Mahalliy xususiyatlar inobatga olinadi: Tasvirning yoki signalning turli qismlaridagi o‘zgarishlarni inobatga oladi va har bir lokal qism uchun alohida chegara tanlaydi. Bu tasvirning o‘zgaruvchan kontrast va yorug‘lik darajalariga moslashishga imkon beradi.

Ko‘proq ma’lumot saqlanadi: Global thresholding bilan solishtirganda, Adaptiv Thresholding tasvirning nozik qismlarini, kontrastli joylarini saqlab qolishga yordam beradi.

Shovqinlarni kamaytirish: Adaptiv Thresholding tasvirdagi shovqinlarni samarali bartaraf etishga yordam beradi, ayniqsa, har xil yorug‘lik va kontrast bo‘lgan tasvirlarda.

Kamchiligi sifatida Har bir lokal qism uchun alohida threshold qiymati hisoblanganligi sababli, bu usul ko‘p hisoblash resurslarini talab qilishini va Gauss filtr parametrlari noto‘g‘ri tanlanganda natija kutilgandek chiqmasligini ko‘rsatish mumkin[5].

Yuqorida chegaraviy qiymat tanlash usullaridan bir nechtasi tahlil qilindi va olib borilayotgan tadqiqotga, ya’ni Haar veyvlet uchun mos bo‘lgan, hisoblash resurslarini nisbatan kam talab qiladigan ujsul tanlandi. Tanlangan chegara qiymat tanlash usulining matematik modeli keltirildi va shu asosida algoritm ishlab chiqildi[6].

Global Chegaraviy qiymat (Global chegara tanlash) usuli siqish va shovqinni kamaytirish jarayonida keng qo‘llaniladigan oddiy va samarali usul hisoblanadi. Bu usul barcha koeffitsientlar uchun yagona umumiy chegara qiymatini tanlashga asoslanadi va ushbu qiymatdan kichik bo‘lgan koeffitsientlar nolga tenglashtiriladi, bu esa siqish jarayonini amalga oshiradi. Ushbu usul orqali signalning muhim qismlarini saqlab qolish va shovqinli qismlarini olib tashlash maqsad qilingan.

Veyvlet koeffitsientlarni hisoblash

Global Chegaraviy qiymat usulida avvalo Haar to‘lqinli o‘zgarishi yordamida signal yoki tasvir koeffitsientlarga bo‘linadi. Bu koeffitsientlar signalning vaqt va chastota bo‘yicha taqsimlanishini aks ettiradi. Ushbu bo‘lingan koeffitsientlar ichida yuqori energiyaga ega bo‘lganlar signalning

muhim qismlarini, past energiyali koeffitsientlar esa shovqinli qismlarni aks ettiradi[7].

Chegara qiymatini tanlash

Global Chegaraviy qiymatda barcha koeffitsientlar uchun yagona umumiy chegara qiymati aniqlanadi. Bu qiymat asosan signalning uzunligi va shovqin darajasi bilan bog‘liq bo‘ladi. Ko‘pincha, bu chegara qiymati quyidagi formula orqali hisoblanadi:

$$T = \sigma \cdot \sqrt{2 \cdot \log(N)} \quad (4)$$

Bu yerda:

σ- shovqin dispersiyasi. Shovqinni taxmin qilishda signalning pastki darajadagi koeffitsientlari orqali baholanadi.

N- signal uzunligi (masalan, tasvirda bu piksel soni bo‘lishi mumkin).

Ushbu formula shovqinli koeffitsientlarni olib tashlash va signalning asl qismi saqlanishi uchun chegara qiymatini beradi.

Yuqoridagi formulada σ-shovqin dispersiyasi keltirilgan. Biroq umumiy hollarda σ signalning pastki darajadagi (detalizatsiya) koeffitsientlaridan baholanadi, lekin shovqin dispersiyasini baholash murakkab bo‘lganda yoki to‘liq shovqin darajasi noma’lum bo‘lganda, uni tashlab yuborish ham mumkin[8].

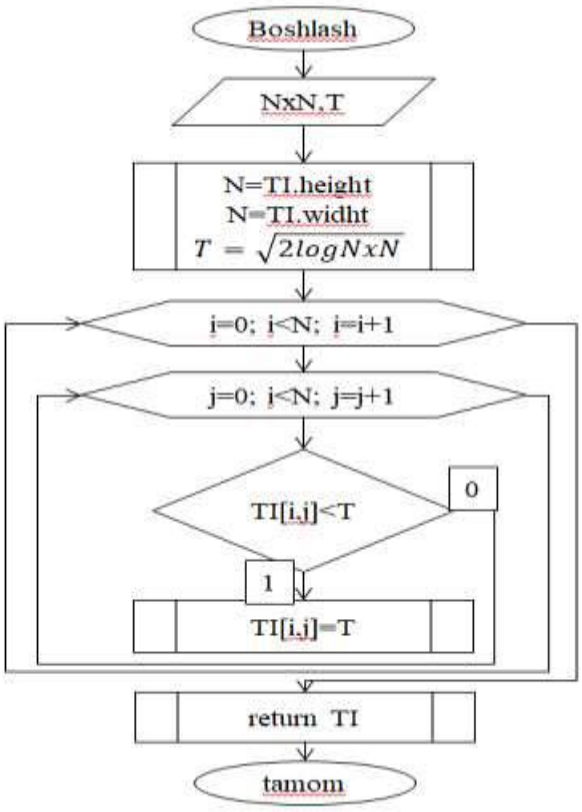
NATIJALAR

Koeffitsientlarni chegaraviy qiymat orqali saralash. Global Chegaraviy qiymatda tanlangan chegara qiymati asosida barcha koeffitsientlarga qo‘llaniladi:

- Agar koeffitsientning qiymati chegara qiymatidan katta bo‘lsa, u saqlanadi.
- Agar koeffitsientning qiymati chegara qiymatidan kichik yoki teng bo‘lsa, u nolga tenglashtiriladi.

Ya'ni, barcha koeffitsientlar uchun quyidagi qoidalar qo‘llaniladi:

$$c_i = \begin{cases} TI_i, \text{agar } |TI_i| > T \\ 0, \text{aks holda} \end{cases} \quad (5)$$



1 rasm. Koeffitsentlarni chegaraviy qiymat orqali saralash algoritmi

Bu usulning asosiy maqsadi — shovqinni ifodalaydigan past amplitudali koeffitsientlarni nolga aylantirish orqali signalni siqishdir.

XULOSA

Tadqiqotda Haar to‘lqin usuli bilan signal va tasvir siqish jarayonida chegaraviy qiymat tanlashning adaptiv va global metodlari o‘rganildi. Adaptiv thresholding yordamida tasvirning mahalliy xususiyatlariga mos holda chegaraviy qiymatlarni aniqlash imkoniyati beriladi, bu esa siqish samaradorligini oshiradi. Global thresholding esa oddiy va hisoblash resurslarini kam talab qiluvchi usul bo‘lib, barcha koeffitsientlar uchun yagona chegara qiymatini qo‘llaydi. Ushbu yondashuvlar tahlil qilinib, Haar to‘lqinli siqish uchun optimal algoritm ishlab chiqildi va samaradorlik tahlil qilindi. Natijalar siqish jarayonida shovqinlarni kamaytirish va tasvirning sifatini saqlash uchun chegara tanlash usulining muhimligini tasdiqladi.

REFERENCES

1. Donoho, D. L., & Johnstone, I. M. (1994). *Ideal spatial adaptation by wavelet shrinkage*. Biometrika, 81(3), 425–455.

2. Mallat, S. (2009). *A Wavelet Tour of Signal Processing: The Sparse Way*. Academic Press.

3. Strang, G., & Nguyen, T. (1997). *Wavelets and Filter Banks.* Wellesley-Cambridge Press.
4. Daubechies, I. (1992). *Ten Lectures on Wavelets.* SIAM.
5. Zhang, B., & Stanley, H. (2004). *Wavelet Transform Thresholding for Image Compression.* IEEE Transactions on Image Processing, 13(6), 863–872.
6. González, R. C., & Woods, R. E. (2017). *Digital Image Processing.* Pearson.
7. Chang, S. G., Yu, B., & Vetterli, M. (2000). *Adaptive wavelet thresholding for image denoising and compression.* IEEE Transactions on Image Processing, 9(9), 1532–1546.
8. Pesquet, J. C., Krim, H., & Carfantan, H. (1996). *Time-invariant orthonormal wavelet representations.* IEEE Transactions on Signal Processing, 44(8), 1964–1970.
9. Coifman, R. R., & Wickerhauser, M. V. (1992). *Entropy-based algorithms for best basis selection.* IEEE Transactions on Information Theory, 38(2), 713–718.
10. Figueiredo, M. A. T., & Nowak, R. D. (2001). *Wavelet-based image estimation: An empirical Bayes approach using Jeffrey's noninformative prior.* IEEE Transactions on Image Processing, 10(9), 1322–1331.

TASVIRLARDA DISKRET VEYVLET O‘ZGARTIRISHLARNI AMALGA OSHIRISH ALGORITMI

Tohir Quronbayevich O‘razmatov
Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU Urganch filiali “Axborot texnologiyalari” kafedrasi katta o‘qituvchisi
tohir20314@gmail.com

Baxtiyor Saidovich Raximov
Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali “Biofizika va axborot texnologiyalari” kafedrasi mudiri

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada Diskret Veyvlet O‘zgartirish (DWT) texnikasini tasvirlarda amalga oshirish algoritmi bayon etilgan. Tadqiqot tasvirni chastotalarga ajratish va chekka xususiyatlarni ajratib olish jarayonlarini qamrab oladi. Dastlab tasvir grayscale formatga o‘tkazilib, gistogramma tenglashtirish orqali yorqinlik darajasi optimallashtiriladi. Shundan so‘ng, DWT yordamida tasvir LL, LH, HL va HH komponentlarga ajratiladi. Ushbu komponentlar yordamida tasvirning asosiy va yuqori chastotali xususiyatlari ajratib olinib, siqish va qayta tiklash jarayonlari amalga oshiriladi. Mazkur algoritm tasvir sifati va siqish samaradorligini oshirishga qaratilgan.

Kalit so'zlar: Diskret Veyvlet O‘zgartirish (DWT), Haar veyvlet, tasvir siqish, grayscale formatga o‘tkazish, gistogramma tenglashtirish, tasvir filtrlash, chekka xususiyatlar, yuqori chastotali komponentlar.

ABSTRACT

This article describes an algorithm for implementing the Discrete Wavelet Transform (DWT) technique on images. The research covers the processes of image frequency separation and edge feature extraction. First, the image is converted to grayscale format and the brightness level is optimized by histogram equalization. Then, using DWT, the image is divided into LL, LH, HL and HH components. Using these components, the main and high-frequency features of the image are extracted, and the compression and restoration processes are performed. This algorithm is aimed at improving image quality and compression efficiency.

Keywords: Discrete Wavelet Transform (DWT), Haar wavelet, image compression, grayscale conversion, histogram

equalization, image filtering, edge features, high-frequency components.

KIRISH

Tasvirlarda Diskret Veyvlet O‘zgartirishni (DWT) amalga oshirish jarayoni tasvirni chastotalarga ajratish uchun qo‘llaniladi. Bu texnika ayniqsa tasvirni siqish va chekka xususiyatlarni ajratib olishda keng qo‘llaniladi. Dastlab tasvirlarda DWT ni amalga oshirish uchun mazkur tadqiqot ishida tasvirlarni oldindan qayta ishlash ishlari amalga oshirilgan. Bular dastlab tasvirni grayscale formatga o‘tkazish va gistogramma tenglashtirish ishlari amalga oshirilgan[1].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Tasvirni grayscale (oq-qora) formatga o‘tkazish jarayoni rangli tasvirdagi har bir pikseldagi rang komponentlarini (qizil, yashil, ko‘k) yagona yorqinlik qiymatiga aylantirishni talab qiladi. Ushbu jarayon inson ko‘zining ranglarga sezgirligini hisobga olgan holda amalga oshiriladi. Rangli tasvirda har bir pikseldagi ranglar kombinatsiyasi RGB (qizil, yashil, ko‘k) qiymatlarida beriladi. Grayscale ga o‘tkazish uchun umumiy formula quyidagicha:

$$Gray = 0.2989 \cdot R + 0.5870 \cdot G + 0.1140 \cdot B \quad (1)$$

Bu yerda:

R-pikseldagi qizil komponentning qiymati (0 dan 255 gacha);

G-yashil komponentning qiymati (0 dan 255 gacha);

B- ko‘ komponentning qiymati (0 dan 255 gacha);

Gray- grayscale tasvirdagi yangi yorqinlik qiymati.

Ushbu koeffitsentlar (0.2989, 0.5870, 0.1140) inson ko‘zining qizil, yashil va ko‘k ranglarga bo‘lgan sezgirligini aks ettiradi:

- Yashil rangga ko‘z ko‘proq sezgir bo‘lgani uchun uning koeffitsienti eng katta — 0.587.
- Qizil rang ko‘proq ta'sir qiladi, lekin yashildan pastroq — 0.2989.
- Ko‘k rang esa eng kam sezgirlikka ega — 0.1140.

Har bir pikselning RGB qiymatlari ushbu koeffitsientlar bilan o‘lchanadi va yakuniy grayscale qiymati olinadi. Bu qiymat 0 dan 255 gacha bo‘lgan bir dona grayscale piksel qiymatini ifodalaydi.

Masalan:

Agar bitta pikselda quyidagi qiymatlar mavjud bo‘lsa;

R=120

G=200

B=150 Grayscale qiymat quyidagicha hisoblanadi:

$$Gray = 0.2989 \cdot 120 + 0.5870 \cdot 200 + 0.1140 \cdot 150 = 170.37 \quad (2)$$

Ya’ni pikselning grayscale qiymati 170 ga teng bo‘ladi.

Bu endi bitta piksel uchun amal qiladi, agar buni butun tasvir uchun qo‘llanilsa formulani ko‘rinishi o‘zgaradi[26; 1540-b., 29; 2801-b.].

$$I(i,j) = \begin{bmatrix} R(i,j) \\ G(i,j) \\ B(i,j) \end{bmatrix}$$

$I(i,j)$-tasvirning i-qator va j-ustundagi piksellarni ifodalovchi RGB vektori;

$R(i,j)$- pikseldagi qizil (Red) komponentning yorqinlik qiymati;

G(i, j)- pikseldagi yashil (Green) komponentning yorqinlik qiymati;

B(i, j)- pikseldagi ko‘k (Blue) komponentning yorqinlik qiymati.

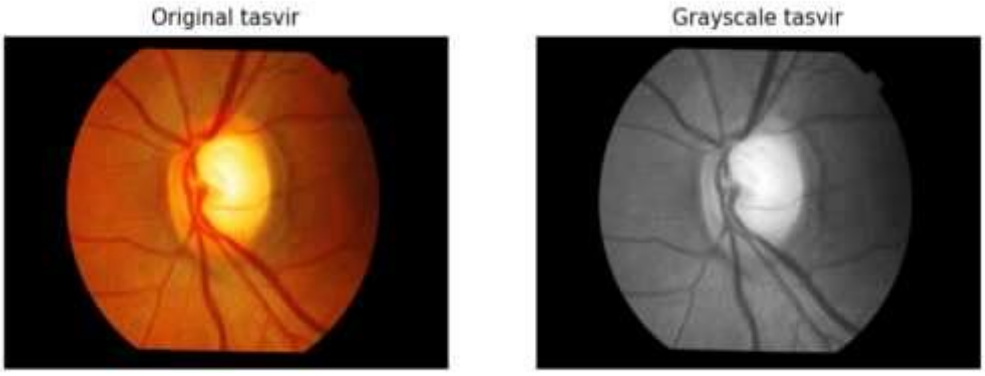
Har bir $I(i,j)$ pikselini grayscale qiymatiga aylantirish jarayoni uchta rang komponentining ma'lum og‘irliklar bilan hisoblanishi orqali amalga oshiriladi. Og‘irlik koeffitsentlari ma’lum.

$$Gray(i,j) = 0.2989 \cdot R(i,j) + 0.5870 \cdot G(i,j) + 0.1140 \cdot B(i,j) \quad (3)$$

To‘liq tasvir uchun model. Grayscale tasvirni to‘liq ifodalash uchun har bir pikseldagi grayscale qiymatlari hisoblab chiqiladi. Agar tasvir $M \times N$ o‘lchamda bo‘lsa, to‘liq tasvir uchun grayscale matematik model quyidagicha yoziladi:

$$Gray = \sum_{i=1}^{M} \sum_{j=1}^{N} (0.2989 \cdot R(i,j) + 0.5870 \cdot G(i,j) + 0.1140 \cdot B(i,j)) \quad (4)$$

Demak bu model asosida ixtiyoriy biror tasvirda grayscale formatiga o‘tkazishni amalga oshiramiz.



2.1.1 rasm. Tasvirni grayscale formatga o‘tkazish

Bundan keyin ushbu tasvirda gistogramma tenglashtirish amalga oshiriladi. Gistogramma tenglashtirishning matematik modeli tasvirdagi yorqinlik darajalarini teng taqsimlashga asoslanadi. Tasvirdagi har bir pikselning yorqinlik qiymatini qayta taqsimlash orqali kontrastni yaxshilashga erishiladi. Tasvirning har bir pikseli yorqinlik darajasini ifodalaydi. Grayscale tasvirda yorqinlik qiymati L-bitli bo‘lib, odatda 0 dan 255 gacha bo‘lgan qiymatlarni qabul qiladi (8-bitli tasvir uchun):

$I(x,y) \in \{0,1,..,255\}$ (5)

Bu yerda $I(x,y)$-tasvirning x-qator va y-ustundagi pikselning yorqinlik qiymati. Tasvirdagi har bir yorqinlik qiymatining nechta piksel bilan ifodalanganligini aniqlash uchun gistogramma tuziladi. Gistogramma tasvirdagi har bir yorqinlik darajasidagi piksellar sonini ko‘rsatadi.

Gistogramma:

$$h(r_k = Tasvirda\ r_k\ qiymatiga\ ega\ piksellar\ soni)$$

bu yerda:

r_k-tasvirdagi yorqinlik darajasi (masalan, $r_0 = 0, r_1 = 1, .., r_{255} = 255$).

$h(r_k)$-tasvirdagi r_k yorqinlik qiymatiga ega piksellar soni.

Gistogramma piksellar soni bo‘yicha normalizatsiya qilinadi, ya’ni har bir yorqinlik qiymati uchun piksellarning umumiy soniga bo‘linadi.

$p(r_k) = \frac{h(r_k)}{MN}$ (6)

$p(r_k)$-yorqinlik qiymati r_k ning ehtimolligi (normalizatsiyalangan gistogramma)

$M \times N$-tasvirning umumiy piksellar soni.

Yig‘indi ehtimollik funksiyasi (CDF). Gistogramma tenglashtirish uchun yig‘indi ehtimollik funksiyasidan (CDF) foydalaniladi. CDF har bir yorqinlik darajasidagi piksellar sonini yig‘adi:

$$\mathrm{CDF}(\mathrm{r_k}) = \sum_{\mathrm{i=0}}^{\mathrm{k}} \mathrm{p}(\mathrm{r_i})\ (7)$$

$CDF(r_k)$-yorqinlik darajasi r_k dan kichik yoki teng bo‘lgan barcha yorqinlik qiymatlari uchun yig‘indini ifodalaydi.

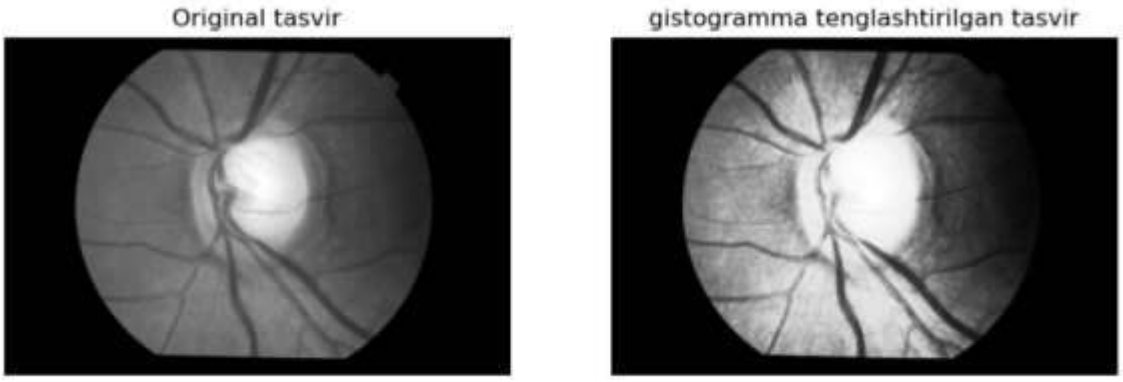
Har bir yorqinlik qiymati r_k uchun yangi yorqinlik qiymati s_k quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$\mathrm{s_k} = \mathrm{round}((\mathrm{L}-1) \cdot \mathrm{CDF}(\mathrm{r_k}))$ (8)

s_k-yangi tenglashtirilgan yorqinlik qiymati;

L-tasvirdagi mumkin bo‘lgan yorqinlik darajalari soni (odatda 256);.

Har bir pikselning eski yorqinlik qiymati r_k yangi qiymat s_k ga almashtiriladi, natijada kontrasti tenglashtirilgan yangi tasvir olinadi.



2.1.2 rasm. Tasvirda gistogramma tenglashtirish jarayoni

NATIJA

DWT tasvirdagi o‘xshash xususiyatlarni ajratish va tasvirni past chastotali va yuqori chastotali komponentlarga bo‘lish orqali amalga oshiriladi. Tasvirdagi har bir qatorda va ustunda filtrlar qo‘llanadi va past chastotali (LL), yuqori gorizontal (HL), yuqori vertikal (LH), va yuqori diagonal (HH) komponentlar hosil qilinadi[31; 661-b., 43; 121-b.].

DWT tasvir bo‘yicha ketma-ket filtrlar qo‘llab, tasvirni 4 qismga bo‘ladi:

LL — umumiy xususiyatlar (yumshoq o‘zgarishlar).

LH — vertikal yo‘nalishdagi yuqori chastotali komponentlar (chekka xususiyatlar).

HL — gorizontal yo‘nalishdagi yuqori chastotali komponentlar.

HH — yuqori chastotali, to‘liq keskin o‘zgarishlarni ifodalovchi komponentlar.

Tasvirdagi DWT ni amalga oshirish jarayoni past va yuqori chastotali filtrlarni qo‘llash orqali amalga oshiriladi. Filtrlash jarayonida tasvirdagi piksellar ustida past va yuqori chastotali qiymatlar olinadi. Filtrlar matematik jihatdan tasvirga convolutsiya orqali qo‘llanadi:

$$L(x) = \sum_n h(n) \cdot x(n) \ (9)$$

$$H(x) = \sum_n g(n) \cdot x(n) \ (10)$$

Bu yerda:

$L(x)$- past chastotali filtr natijasi (yumshoq o‘zgarishlar),

$H(x)$- yuqori chastotali filtr natijasi (keskin o‘zgarishlar, chekkalar),

$h(n)$- past chastotali filtr (Haar yoki boshqa veyvlet turi),

$g(n)$- yuqori chastotali filtr,

$x(n)$- tasvir piksellari.

Subsampling (bo‘limni qisqartirish):

Har bir bo‘lim (LL, LH, HL, HH) uchun subsampling jarayoni amalga oshiriladi. Bu jarayonda tasvirning o‘lchami ikkiga qisqartiriladi:

$$x_{new} = x_{old}/2$$

Tasvirning har bir komponenti ikkiga kichraytiriladi, bu esa diskret veyvlet o‘zgartirishda muhim xususiyatlarni saqlab qolib, o‘lchamni kamaytirish uchun xizmat qiladi. DWT ni qo‘llaganingizdan so‘ng, tasvirni rekonstruksiya qilish jarayoni invertion DWT (IDWT) yordamida amalga oshiriladi. IDWT tasvirning asosiy va tafsilot qismlarini qayta birlashtiradi. Matematik jihatdan, bu jarayon DWT da olingan LL, LH, HL, HH komponentlarni qayta tiklash orqali amalga oshiriladi:

$x_{rekonstruksiya}(n) = \sum_k h(n-2k) \cdot L(k) + g(n-2k) \cdot H(k)$ (11)

Haar veyvlet uchun bu almashtirishlarni moslab chiqamiz; Masalan tasvir NxN o‘lchamda bo‘lsin.

Bunda gorizontal Haar almashtirishda aproksimatsiya koeffitsentlari;

$\mathrm{a_j} = \frac{\mathrm{I}_{i,2j} + I_{\mathrm{i,2j+1}}}{\sqrt{2}}$, $\mathrm{j} = 1,2,\dots,\mathrm{N}/2$ (12)

formula asosida hisoblanadi.

Detalizatsiya koeffitsentlari:

$\mathrm{d_j} = \frac{I_{i,2j} - I_{i,2\mathrm{j}+1}}{\sqrt{2}}$, $\mathrm{j} = 1,2,\dots,\mathrm{N}/2$ (13)

formula asosida hisoblab chiqiladi. Bu operatsiya har bir satr bo‘yicha amalga oshiriladi. Bundan keyin vertikal Haar almashtirishlar amalga oshiriladi. Bunda aproksimatsiya koeffitsentlari quyidagi formula orqali amalga oshiriladi:

$\mathrm{a_i} = \frac{\mathrm{I}_{2\mathrm{i,j}} + \mathrm{I}_{2\mathrm{i}+1,\mathrm{j}}}{\sqrt{2}}$, $\mathrm{i} = 1,2,\dots,\mathrm{N}/2$ (14)

Detalizatsiya koeffitsentlari:

$\mathrm{d_i} = \frac{\mathrm{I}_{2\mathrm{i,j}} - \mathrm{I}_{2\mathrm{i}+1,\mathrm{j}}}{\sqrt{2}}$, $\mathrm{i} = 1,2,\dots,\mathrm{N}/2$ (15)

formula yordamida hisoblab chiqiladi.

Ushbu matematik model asosida algoritm ishlab chiqildi va algoritm blok sxemasi taqdim etildi. Bu yerda ba’zi o‘zgartirishlar amalga oshirildi:

Tasvir o‘lchami: NxN;

N- tasvirning ustuni va qatori o‘lchamlariga o‘zlashtirilib olinadi;

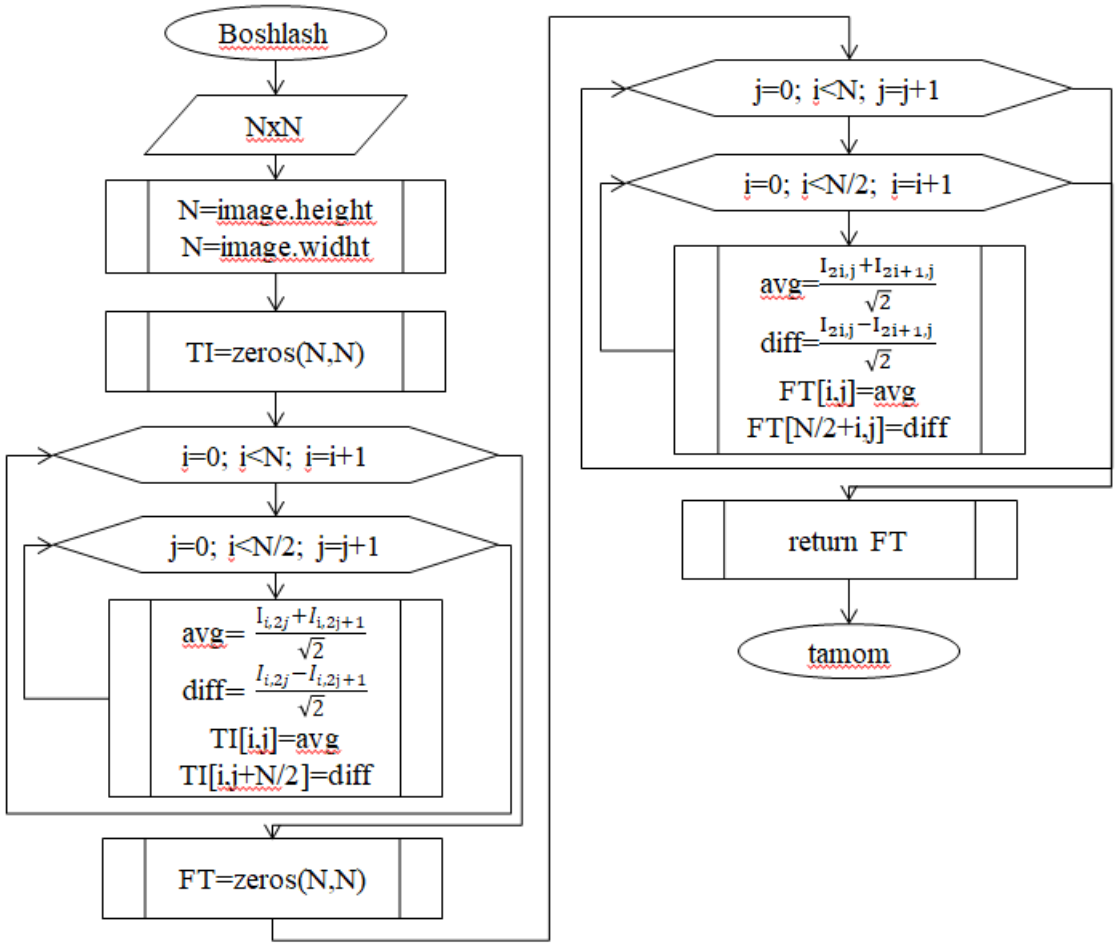
avg= $\frac{\mathrm{I}_{i,2j} + I_{\mathrm{I,2j+1}}}{\sqrt{2}}$ – gorizontal bo‘yicha aproksimatsiya koeffitsentlari;

diff= $\frac{I_{i,2j} - I_{i,2\mathrm{j}+1}}{\sqrt{2}}$ – detalizatsiya koeffitsentlari;

TI- aproksimatsiya va detalizatsiya koeffitsentlari yig‘indisi matritsaga o‘zlashtiriladi;

FT- oxirgi hisoblashlar shu matritsaga o‘zlashtiriladi;

Har bir sikl N o‘lchamgacha hisoblanadi.



1 rasm. Haar veyvlet koeffitsentlarini hisoblash algoritmi

XULOSA

Maqolada tasvirlarni chastotalarga ajratish va siqish jarayonida Diskret Veyvlet O‘zgartirish (DWT) texnikasidan samarali foydalanish usullari tadqiq etildi. Grayscale formatga o‘tkazish va gistogramma tenglashtirish orqali tasvirning sifat ko'rsatkichlari oshirildi. DWT yordamida tasvir LL, LH, HL va HH kabi komponentlarga ajratilib, tasvirning muhim va yuqori chastotali qismlari olingan. Ushbu algoritm tasvirni siqishda yuqori sifatni saqlab qolish va samaradorlikni oshirish imkonini beradi. Natijalar ushbu usulning tasvirni siqish va shovqinni kamaytirishda yaxshi natija berishini tasdiqladi.

REFERENCES

1. Daubechies, I. (1992). *Ten Lectures on Wavelets.* SIAM.
2. Mallat, S. (2009). *A Wavelet Tour of Signal Processing: The Sparse Way.* Academic Press.

3. Strang, G., & Nguyen, T. (1997). *Wavelets and Filter Banks*. Wellesley-Cambridge Press.
4. González, R. C., & Woods, R. E. (2017). *Digital Image Processing*. Pearson.
5. Donoho, D. L., & Johnstone, I. M. (1994). *Ideal spatial adaptation by wavelet shrinkage*. Biometrika, 81(3), 425–455.
6. Chang, S. G., Yu, B., & Vetterli, M. (2000). *Adaptive wavelet thresholding for image denoising and compression*. IEEE Transactions on Image Processing, 9(9), 1532–1546.
7. Pesquet, J. C., Krim, H., & Carfantan, H. (1996). *Time-invariant orthonormal wavelet representations*. IEEE Transactions on Signal Processing, 44(8), 1964–1970.
8. Zhang, B., & Stanley, H. (2004). *Wavelet Transform Thresholding for Image Compression*. IEEE Transactions on Image Processing, 13(6), 863–872.
9. Coifman, R. R., & Wickerhauser, M. V. (1992). *Entropy-based algorithms for best basis selection*. IEEE Transactions on Information Theory, 38(2), 713–718.
10. Figueiredo, M. A. T., & Nowak, R. D. (2001). *Wavelet-based image estimation: An empirical Bayes approach using Jeffrey's noninformative prior*. IEEE Transactions on Image Processing, 10(9), 1322–1331.

ILMIY VA BADIIY USLUBGA TEGISHLI MATNLARNING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

Odil To’xtamishovich Begimov
Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti O’zbek tili va adabiyoti kafedrasi mudiri, filologiya fanlari doktori
begimovodil@mail.ru

ANNOTATSIYA

Maqolada ilmiy va badiiy uslubga xos matnlarning xususiyatlari qiyosiy tadqiq etilgan. Ularning o’ziga xos maqsad va vazifalari, leksik, morfologik, sintaktik jihatdan shakllanish imkoniyatlari, turlari, shakllari tahlil etilgan, shu asosda bu uslublarning o‘xshash va farqli jihatlari ochib beriladi.

Kalit so‘zlar: ilmiy uslub, badiiy uslub, funksional uslub, ilmiy matn, badiiy matn, terminologik leksika, mavhum leksika, sintaktik vositalar.

ABSTRACT

The article compares the characteristics of scientific and artistic texts. Their specific goals and objectives, lexical, morphological, syntactic possibilities of formation, types, forms are analyzed and on this basis similar and different aspects of these styles are identified.

Key words: scientific style, artistic style, functional style, scientific text, artistic text, terminological vocabulary, abstract vocabulary, syntactic means.

KIRISH

Adabiy til turli funksional uslublar tizimidir. Funktsional uslublar - bu tilning tarkibiy va funktsional variantlari, tilning differentsial ko’rinishlari, tilning asosiy funktsiyalariga muvofiq aniqlangan, inson faoliyatining har qanday sohasiga xizmat qiluvchi, stilistik jihatdan bir hil so'zlar, so'z shakllari va sintaktik modellarga ega bo'lgan til quyi tizimlari. Adabiy tilning funksional uslublari tizimida so‘zlashuv, ilmiy, rasmiy, ommabop, badiiy uslublar aniq namoyon bo‘ladi.

Bu uslublarning o’zaro munosabati, bir-biriga ta’siri, o’xshash va farqli tomonlariga xos xususiyatlar hamisha tilshunoslar uchun o’rganish obyekti bo’lib kelgan. Ularga xos ko’pgina xususiyatlar hali ham munozarali bo‘lib, bu munozaralar adabiy til tushunchasini subyektiv idrok etishi bilan emas, balki bu tushunchaning obyktiv murakkabligi bilan ham yuzaga keladi.

Masalan, bir guruh tadqiqotchilar badiiy adabiyot uslubini boshqa funksional uslublar bilan bir qatorga qo‘ydi. Boshqa

tadqiqotchilar esa ushbu turkumga "badiiy adabiyot tili" ni kiritmaydilar, chunki so'zlshuv, rasmiy, ilmiy, ommabop uslublardan farqli o'laroq, badiiy adabiyot tili stilistik jihatdan bir hil hodisalar tizimini ifodalamaydi va har qanday stilistik yopilishlardan butunlay mahrumdir.

Biroq, hozirgi o'zbek adabiy tilining har qanday uslubi izolyatsiyadan mahrum (badiiy va publitsistik uslubda, masalan, til birliklarini tashkil qilishning ko'plab umumiy tarkibiy elementlari va usullari mavjud). Bundan tashqari, har bir uslubda til birliklaridan foydalanishning maxsus strukturaviy elementlari va maxsus texnikasi bilan bir qatorda umumiy uslublararo til birliklari ham mavjud (aks holda til tizimida quyi tizimlarni - uslublarni ajratib bo'lmaydi). Maqolada adabiy til uslublarining o'zaro munisabatlari, o'ziga xos xususiyatlari badiiy va ilmiy uslublarga tegishli matnlar misolida taqqoslanadi va tahlil etiladi.

TADQIQOTNING METODOLOGIK ASOSLARI VA USULLARI

Tadqiqot metodologiyasi tilshunoslikda kuzatilgan tarixiylik va ijtimoiylik tendentsiyaga asoslanadi. U ma'lum bir tarixiy jarayondagi barcha hodisalar tarixiy va ijtimoiy shartlar va hodisalardan ajratmasdan talqin qilinishini nazarda tutadi.

Tadqiqotning ilmiy-nazariy asosini zamonaviy tilshunoslikning stilistika sohasida qo'llaniladigan ilmiy fikrlarni tahlil qilish usullari tashkil etadi.

Shuningdek, tilshunoslikka oid tadqiqotlarda mavjud umumiylik va xususiylik, mohiyat va hodisa, shakl va mazmun bilan uyg'unlashgan dialektik qonuniyatlarga tayaniladi. Asosiy tadqiqot usuli sifatida materiallarni tasniflash, tavsiflash, tuzilish va shakllanishiga ko'ra tahlil qilish, til faktlarini solishtirishdan foydalaniladi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Ilmiy uslub xarakterli xususiyatlari tilshunoslar uchun tadqiqot obyekti hisoblanib, ko'proq ilmiy, ilmiy-texnikaviy va ommabop fan sohalarida shakllantirish va loyihalash uchun ishlatiladigan g'oyalar, farazlar va yutuqlarning mazmuni va maqsadiga ko'ra farqlanadigan o'ziga xos nutq usullari majmuasini o'z ichiga oladi.

Ilmiy uslub funktsional uslubning bu turi terminologik va mavhum leksikaning, murakkab sintaktik tuzilmalarning qo'llanishi, so'zlarning asosan konkret, to'g'ri ma'noda qo'llanishi, maxsus iboralarga egaligi va sh.k. bilan ajralib turadi [5, 43].

Ilmiy matn - bu idrok etish va baholash uchun tegishli malakaga ega bo'lgan kishilarning o'z sohalari maqsadi uchun shakllantirilgan eksperimental faoliyatning natijasi, yutug'i yoki hisobotini aks ettiruvchi yozma nutq turi. Ilmiy matn muallifi uni eng informativ tarzda taqdim etishi uchun tegishli shaklda rasmiylashtirilgan uslubdan, maxsus vositalardan, shuningdek, foydalanilgan materialni taqdim etish usullaridan foydalanadi.

Ko‘pincha ilmiy matn chop etish maqsadida tayyorlangan yoki ixtisoslashtirilgan ishdir. Ilmiy matnlarga og‘zaki ma'ruza qilish uchun maxsus tayyorlangan materiallar, masalan, konferentsiyadagi ma'ruza yoki akademik ma'ruza ham kiradi. Ilmiy uslubning o‘ziga xos xususiyatlari - ohangning betarafligi, xolis yondashuv, ma'lumot mazmuni, so‘zlarni qo‘llash xususiyatlari, materialni mantiqiy, adekvat taqdim etish uchun mutaxassislar tomonidan o‘rnatilgan terminologiya va noyob til vositalarining mavjudligi.

Ilmiy uslubning har bir matni o‘ziga xos qurilish mantig‘iga, tuzilish qonuniyatlariga amal qiladigan ma'lum bir to‘liq konfiguratsiyaga ega. Qoida tariqasida, muallif quyidagi sxemaga amal qilishi mumkin:

– muammoning mohiyati bilan tanishtirish, uning dolzarbligi va yangiligini asoslash;

– tadqiqot predmeti(ayrim hollarda obyekti)ni aniqlash;

– maqsadni belgilash, unga erishish jarayonida muayyan vazifalarni hal qilish;

– tadqiqot predmetiga har qanday tarzda ta’sir etuvchi ilmiy manbalarni ko‘rib chiqish, ishning nazariy va uslubiy asoslarini tavsiflash;

– terminologiyani asoslash; ilmiy ishning nazariy va amaliy ahamiyatini ko‘rsatish;

– ilmiy ishning mazmuni;

– tajriba tavsifi, agar u o‘tkazilgan bo‘lsa;

– tadqiqot natijalari, ishning natijalari asosida ishlab chiqilgan xulosalar.

Ilmiy uslubning asosiy xususiyatlari quyidagilarda o‘z ifodasini topadi:

1. Jamiyat hayotining sohasi - fan. Bunga aniq bir tadqiqot, ma’rifiy ishlar, o‘qitish va ilmiy-ommabop ishlar kiradi. Shuning uchun ilmiy uslub doirasiga ko‘plab janrlar tegishli bo‘ladi: maqola, ma'ruza, ilmiy hisobot, tezis, monografiya, ma’lumotnoma, darslik, o‘quv qo‘llanma, annotatsiya, taqriz, avtoreferat, dissertatsiya, ilmiy-publisistik esse, jonli ilmiy munozara, ko‘rsatma va boshqalar.

2. Asosiy funksiyasi - bilish. Til yordamida dunyo haqidagi tushunchalar yaratiladi, barcha turdagi aqliy operatsiyalar (taqqoslash, tadqiqot, sintez) amalga oshiriladi, ilmiy axborot saqlanadi va uzatiladi.

3. Nutq ishtirokchilari o‘rtasidagi munosabat turi – birgalikda yaratish. Ilmiy ish tahlil qilinayotgan davrda uning muallifi bilan birgalikda dunyoni anglash usullaridan biri o‘rganiladi.

4. Tayyorgarlik darajasi. Ilmiy nutqning o‘ziga xos xususiyati shundaki, uning shakllanishi bir vaqtning o‘zida tayyor va o‘z-o‘zidan bo‘ladi, u ilmiy munozaralarda yaqqol ifodalanadi. Ilmiy matn, ilmiy nutqni qurish qonuniyatlari asosida yozilganiga qaramay, “tugallanmagan” hisoblanadi.

Muhokama uchun ochiq, xato deb hisoblanishi mumkin va hokazo.

5. Cheklovlarning mavjudligi. Har qanday ilmiy sohaning o‘ziga xos tili bor, u ushbu soha doirasida namoyon bo‘ladi. Masalan, ilmiy kashfiyotlar natijasida yangi formulalar, ta'riflar va muntazam konstruktsiyalar paydo bo‘ladi (yangi yulduzlar, kimyoviy komponentlar, nisbiylik tushunchasining ixtirosi).

6. Mavzular doirasi cheksizdir, chunki hech qanday tarzda ilmiy qiziqish va ilmiy o‘rganish obyekti bo‘la olmaydigan narsa yo‘q.

7. Nutqning ustun shakli - yozma. Og‘zaki janrlar vaqt o‘tishi bilan yozma janrlarga (ilmiy nutqlar, ma’ruzlarni nashr etish, ilmiy munozaralarni stenografiyaga yozib olish, taniqli olimlarning fikrlarini xotiradan yozib olish) aylantirilishi muhim ahamiyatga ega.

8. Bayon etish shakli shaxssiz bo‘lib, bu obyektivlikka intilish bilan bog‘liq. Bu yerda ko‘pincha majhul konstruksiyalar qo‘llaniladi: “… tadqiq etilgan”, shaxsi umumlashgan gaplar: “Kometa ochiq havoda kuzatildi...”. Zamonaviy ilmiy tilda muallifning "biz"i gapning shaxssiz shaklga qaraganda kamroq mashhur: biz o‘ylamaymizki emas, balki o‘ylashimizcha. Ilmiy matn uchun hamkorlikni ifodalovchi "biz" olmoshi ko‘proq mos keladi: "Biz shuni ta'kidlashimiz mumkinki ...". Ilmiy matnning strukturaviy xususiyatlari muallifning aniqlik, umumiylik, mantiqiylik, xolislik va analitiklikka intilishi bilan belgilanadi. Bu bir turdagi, takroriy konstruksiyalardan foydalanishda namoyon bo‘ladi, masalan, bosh kelishik, ergashgan qo‘shma gaplar, kirish so‘zlar, sifatdosh va ravishdosh birikmalar, oddiy so‘z tartibi va fe’lning hozirgi zamon noaniq shakllariga ustunlik berish. Analitiklik, masalan, o‘tkaziladi, amalga oshiriladi, birinchidan, ikkinchidan kabi so‘zlar bilan ifodalanadi.

9. Baholashning ifodalanishi - bilvosita yoki yashirin. Ilmiy nutqda baholash, masalan, so‘zlashuv nutqida yoki ommabop uslubda bo‘lgani kabi, "yaxshi-yomon" axloqiy me'yorlari bilan emas, balki "to‘g‘ri-noto‘g‘ri" tushunchalari bilan belgilanadi. Ammo haqiqiy amaliyotda, ayniqsa, og‘zaki ilmiy nutq sharoitida biz subyektiv va obyektiv baholashlarga duch kelamiz: "Bizning nuqtayi nazarimizdan noto‘g‘ri, demak, yomon degani". Yashirin baholash hatto o‘zini maxsus so‘z (termin)larda namoyon qilishi mumkin: pirog qatlami (harbiy sohada) - urushayotgan bir tomonning qo‘shinlari dushman qo‘shinlari bilan aralashgan holda joylashuvi; botayotgan quyosh simptomi (tibbiyotda) - bemorning ko‘zlarini orqaga burishdan iborat asab kasalligi belgisi.

10. Ilmiy matnning emotsionallik va ekspressivlik darajasi matn tegishli bo‘lgan ilmiy bilim sohasiga, shuningdek, muallifning xususiyatlariga bog‘liq. Ilmiy nutq yorqin va obrazli bo‘lishi mumkin emas, deb hisoblashga hech qanday asos yo‘q. Ko‘pincha

ilmiy ishlarda, xususan, munozarali asarlarda emotsional- ekspressiv til vositalari qo‘llaniladi, ular faqat ilmiy taqdimot fonida sezilarli darajada ta'kidlanadi va ilmiy nasrga sezilarli ravshanlik beradi [1].

Ilmiy uslubning o‘ziga xos xususiyatlaridan biri lingvistik vositalardan maxsus foydalanish bo‘lib, u nafaqat uslubning me'yoriy jihatlariga, balki mantiq qonunlariga ham asoslanadi. Demak, tadqiqotchi o‘z fikrlarini oqilona tushuntirish uchun o‘z nutqining alohida qismlarini o‘zaro bog‘lash uchun ilmiy uslubning morfologik xususiyatlari va sintaktik imkoniyatlaridan foydalanishi kerak. Bu maqsadda turli sintaktik konstruksiyalar, uyushiq bo‘lakli, sifatdosh va ravishdosh birikmali turli tipdagi murakkab jumlalar qo‘llaniladi. Bularga misol qilib quyidagilarni keltirish mumkin:

– biron bir hodisalarni solishtirish (ikkalasi ham..., shuning uchun...);

- asosiy qismda aytilgan fikrlar haqida qo‘shimcha ma'lumotni o‘z ichiga olgan bog‘lovchi gaplardan foydalanish;

– ravishdosh birikmalar ham qo‘shimcha ilmiy ma’lumotlarni o‘z ichiga oladi;

– kirish so‘z va so‘z birikmalari, qo‘shimchali konstruksiyalar bir gap ichida ham, abzaslar orasida ham semantik qismlarni bog‘lash uchun xizmat qiladi;

– “qistirma so‘zlar” (masalan, shu tarzda, shuning uchun, shu bilan birga, xulosa qilib aytganda, boshqacha aytganda, biz ko‘rib turganimizdek) matnning turli qismlari o‘rtasida mantiqiy aloqa o‘rnatishga xizmat qiladi;

– mantiqan o‘xshash tushunchalarni sanab o‘tish uchun bir xil bo‘lakli gaplar ham qo‘llaniladi;

– klishe tuzilmalardan ko‘proq foydalanish, sintaktik tuzilmaning mantiqiy va ixchamligi.

Shunday qilib, biz tahlil qilgan ilmiy uslub, vositalarning xususiyatlari, munosabatlari ancha barqaror tizim bo‘lib, uni o‘zgartirish qiyin. Ilmiy ijodkorlik uchun imkoniyatlarning keng konsepsiyasiga qaramay, tartibga solinadigan me'yorlar ilmiy matnni "shaklni saqlashga" yordam beradi.

Shunday qilib, ilmiy uslubning ajralib turadigan jihatlari o‘ziga xos leksik va grammatik vositalar, sintaktik qoliplar hisoblanadi, buning natijasida matn tegishli mutaxassislar doirasi uchun tushunarli, aniq va ravshan bo‘ladi.

Badiiy uslub ma’lum bir voqelikni badiiy tasvir vositalari orqali obrazli ifodalovchi va shu yo‘l bilan tinglovchiga estetik ta’sir etuvchi nutq uslubi [4,19].

A. Hojiyev ta’rificha, badiiy uslub funktsional uslubning turlaridan bo’lib, u tilning kommunikativ va estetik vazifalarniing birligi bilan, boshqa uslublarga xos unsurlardan keng foydalanishi, ekspressiv va tasviriy vositalarning keng qo’llanishi, so’zlarning obrazli, ko’chma-metaforik qo’llanishi va sh. k. belgilari bilan ajralib turadi [5, 20].

Nutqning badiiy uslubi adabiyot va san’at tilidir. U his-tuyg‘u va hissiyotlarni, majoziy figuralarni va hodisalarni ifodalash uchun ishlatiladi.

Badiiy uslubning o‘ziga xos xususiyatlari quyidagilarda namoyon bo‘ladi:

1. Muallif o‘z pozitsiyasini adabiy tilning turli vositalari orqali ifodalaydi. Badiiy uslubdagi gaplarda troplar – o‘xshatishlar, jonlantirishlar, ko‘chimlar, metaforalar, mubolag‘alar va boshqalar mavjud bo‘ladi.

2. Badiiy uslub janridagi matn hissiyotga to‘la bo‘ladi.

3. Badiiy adabiyotdagi personajlar lingvistik vositalar yordamida yorqin va jonli tasvirlanadi.

4. Ayrim asarlarda muallifning mavjudligi doimiy ravishda kuzatiladi.

Badiiy uslubning asosiy maqsadi bu hukmga javob (baho) beradigan muallifning mulohazasini o‘quvchiga mos tarzda yetkazish. Badiiy adabiyotning turli uslublari har xil ma'lumotlarni qiziqarli va o‘ziga xos tarzda yetkazish imkoniyatini beradi.

Masalan, asarlarda ilmiy hodisalar ilmiy-badiiy uslubda tasvirlanadi. Gazeta va jurnallarda badiiy-ommabop uslubdan foydalanish mumkin.

Badiiy uslub turli lingvistik vositalardan foydalanib, ularning ba'zilari boshqa janrlardan olingan. Badiiy uslubning asosiy xarakterli xususiyati morfologik bilan bir qatorda sintaktik xususiyatlarning boyligi hisoblanadi.

Ko‘proq fe'l, olmosh, sifat va sifatdoshlarning qo‘llanilishiga katta e’tibor beriladi. Ular matn mazmunini kuchaytirishga va ravshan bo‘lishiga xizmat qiladi. Badiiy uslub matnida sintaksisning butun bir keng doirasi - tinish belgilari, sifatdosh birikmalar, bevosita va ko‘chirma gap shakllari qo‘llaniladi.

Adabiy uslubdagi matnlar mualliflari so‘z yasash usullaridan foydalanadilar. Xususan, emotsionallik qo‘shish maqsadida so‘zlarning qo‘shimchalari o‘zgartiriladi. Buni badiiy uslubga tegishli matnni tahlil qilishda ko‘rish mumkin.

Badiiy uslubning ifodalanishida turli xil lingvistik vositalar – boshqacha aytganda - troplarning qo‘llanishi kuzatiladi. Muallifning his-tuyg‘ulari va qarashlarini yetkazishdan tashqari, boshqa uslublardagi lingvistik vositalardan foydalanish ham xosdir. Badiiy maqsadli matnni aniqlash uchun ushbu elementlarning ma'nosi va ishlatilishini yaxshi tushunish kerak.

Muallif o‘zining shaxsiy mulohazalarini turli emotsiyalar va his-tuyg‘ular orqali kengaytiradi. Ushbu uslub o‘quvchilar va tasvirlangan vaziyat o‘rtasidagi munosabatni yuzaga chiqarish vazifasini bajaradi.

Badiiy matndagi boshqa uslublardan olingan asosiy elementlar bevosita nutqdir. Umuman olganda, badiiy uslubda juda ko‘p boshqa stilistik elementlar uchraydi. Bevosita nutq so‘zlashuv uslubidan olingan. Inversiyada gapning muhim qismi boshqa matnlar

orasidan ta'kidlanadi. Bu keyinchalik umumiy syujetga katta ta'sir qiladi. U so‘zni qayta tartibga solish orqali hosil bo‘ladi.

1-variant	2-variant
Agar ishbilarmonlar muzokaralarda bevosita o‘z pozitsiyalari va manfaatlarini himoya qilmoqchi bo‘lsalar, ular nafaqat muzokara predmetini, balki uning mazmunli tomonlarini ham bilishlari kerak. Agar ular odob-axloq qoidalari va nutq vositalaridan qanday foydalanishni bilsalar va bir qator qoidalarga rioya qilsalar yaxshi bo‘ladi. Agar biror kishi muzokaralarning odob-axloq qoidalariga e'tibor bermasa, bu muzokaralar maqsadiga erisha olmasligi mumkin.	Muzokaralarda bevosita o‘z pozitsiyalari va manfaatlarini himoya qilishni xohlovchi ishbilarmonlar, muzokaralar mavzusini bilishdan tashqari, ya'ni ularning mazmun tomoni, bir qator qoidalarga rioya qilgan holda odob va nutq vositalaridan foydalana bilish; ishbilarmonlik muloqotining axloqiy tomoniga e'tibor bermaslik muzokaralarning maqsadga erishilmasligiga olib kelishi mumkin.

1-variant grammatik nuqtayi nazardan soddaroq, chunki unda shaxsni ifodalaydigan fe'l shakllari ustunlik qiladi.

2-variantda fe'lning shaxsni ifodalaydigan shakllari otlashgan fe’llar (bilish,foydalana olish), aniq nisfatdagi hozirgi zamon sifatdoshi (xohlovchi), majhul nisbatdagi sifatdosh (erishilmasligi), o‘tgan zamon sifatdosh birikmalar (rioya qilgan holda) bilan almashtiriladi, buning natijasida u 1-variantga nisbatan ilmiy stilistikaning talablariga ko‘proq mos keladi.

Ularning eng asosiy bo‘linishi – bu ilmiylik va badiiylikdir. Badiiy va ilmiy matn o‘rtasidagi farq ishni qanday maqsadda yozilishidadir. Shunday qilib, agar roman, hikoya yoki she'r o‘quvchiga estetik zavq bag‘ishlasa, unga muallif orzu-istaklarining ruhiy dunyosiga kirish imkoniyatini bersa, ilmiy tadqiqot ishi natijasi sifatida yuzaga kelgan ilmiy janrdagi matn ko‘proq dunyoviy motivlarga ega bo‘ladi - ma'lum faktlar, farazlar haqida ma’lumot olish, biron bir hodisani tahlil qilish, o‘rganish imkoniyatini beradi. Bunday asarlarni yozish uchun, qoida tariqasida, nafaqat ma'lum bir olimning bilimlaridan, balki ma'lum bir mavzu bo‘yicha ma'lumotlarni tizimlashtirishdan ham foydalaniladi, o‘tgan tadqiqotchilarning yutuqlari tavsiflanadi. Ular bilan bahslashadilar, ularning fikrlariga qo‘shiladilar yoki inkor

etadilar. Ilmiy ishlarning maqsadi hamkasblarni kashfiyot haqida xabardor qilish va unga bo‘lgan huquqni ta'minlashdir.

Agar badiiy matn syujetga ega bo‘lsa, ilmiy matnda bu narsa mavjud bo‘lmaydi, u faqat faktlarning izchil taqdim etish, ularni izohlash ,tushuntirish va farazlarni o‘z ichiga oladi. Agar roman yoki hikoyada muallif zamon va makon jihatidan turlicha voqelikni yoritsa, ilmiy matnning bayon etish usuli qat'iy mantiqiydir.

Qolaversa, badiiy matnda bir qancha syujet chiziqlari bo‘lishi, ilmiy matnda esa, bir qancha hodisa yoki predmetlar tasvirlanishi mumkin, ammo syujetning mavjudligi yoki mavjud emasligi bir asarni boshqasidan ajratish imkonini beradi.

Badiiy matn va ilmiy matnning rasmiylashtirish o‘rtasidagi farq nimada, degan savol tug‘iladi. Birinchidan, nafaqat mazmun, balki shakl ham muhim ahamiyat kasb etadi. Badiiy matn ijodkori - so‘z ustasi. U o‘z fikrlarini ideal shaklda tasvirlashga harakat qiladi, shuning uchun u troplar - jarangdor epitetlar, yorqin, jozibali taqqoslashlar, giperbolalar, parallelizmlardan faol foydalanadi.

Ammo ilmiy matnlarda bunday imkoniyatlar mavjud emas. Ilmiy matn muallifining nutqi doimo to‘g‘ri, o‘rganilayotgan mavzu yoki hodisani batafsil va aniq tasvirlashi kerak bo‘ladi. Albatta, tadqiqotchi o‘z ishining obyektini iloji boricha batafsil tavsiflashi uchun taqqoslash va ta'riflardan foydalanishi mumkin. Har qanday bo‘rtirishlar va yumoristik yondashuvlarga ilmiy matnda qat'iy yo‘l qo‘yilmaydi.

Badiiy adabiyotdan ilmiy adabiyotning yana bir farqi qahramonlarning bor yoki yo‘qligidir. Demak, nasriy yoki she’riy asarda xarakter bo‘lishi kerak. Masalan, “O‘tgan kunlar” asarida Otabek, Kumush, Zaynab obrazlari o‘ziga xos xarakter bilan yaratilgan. Asar davomida ular bilan turli voqealar sodir bo‘ladi, qahramonlar shaxsiy evolyutsiyaga uchraydi va bir-biri bilan muloqot qiladi. Ba'zi qahramonlar asosiy, muallifning niyatini yuzaga chiqarish uchun kalit, boshqalari ikkinchi darajali bo‘lib, bosh qahramonlar bilan har qanday vaziyatni o‘ynash yoki yozuvchining g‘oyalarini ifodalash uchun zarurdir. Badiiy asardagi alohida personajlar hikoya davomida nobud bo‘lishi mumkin, bu ham yozuvchiga o‘z o‘quvchisiga muhim ma’lumotlarni yetkazish imkoniyatini beradi.

Ilmiy asarlarda hamma narsa boshqacha. Ularda qahramon yo‘q. Albatta, tadqiqot predmeti va obyektini shartli ravishda qahramonlar deb atash mumkin, ammo ular bilan sodir bo‘ladigan voqelikda muallifning fantaziyasi mavjud bo‘lmaydi. Olimlar barcha faktlarni o‘zlarining kuzatishlari asosida taqdim etadilar, ehtimol, farazlar bo‘lishi mumkin. Masalan, fanga noma'lum hasharotni tavsiflashda, entomolog u yoki bu organning yuzaga kelishini faraz qilishi mumkin. Shuning uchun, ilmiy matnda “biz

ishonamiz”, “biz faraz qilamiz”, “gipoteza” so‘zlari mavjud bo‘ladi. Bosqichma-bosqich, boshqa ishlarda har bir gipoteza faktlar bilan tekshiriladi, rad etiladi yoki tasdiqlanadi.

Ilmiy va badiiy adabiyotning yana bir farqi ularning turli janrlardan foydalanishidir. Shunday qilib, badiiy adabiyot nasr va nazmga bo‘linishi bilan ajralib turadi, ular ichida hikoya, qissa, roman va nazmning turli janrlari mavjud. Har bir janrning o‘ziga xos xususiyatlari va farqlanuvchi jihatlari bor. Ilmiy ishlar dunyosi ham xilma-xil janrlarga ega: risola, maqola, monografiya, tezis, taqriz, ilmiy hisobot va boshqalar. Badiiy va ilmiy uslubga tegishli matnlarning o‘ziga xos jihatlarini quyidagi jadvaldan bilib olish mumkin:

Taqqoslash parametri	Badiiy	Ilmiy
Maqsadi	Estetik zavq	Ilmiy fakt haqida xabar berish
Qo‘llanish doirasi	San’at	Fan va texnologiya
Uslub xususiyatlari	Tasviriylik, emotsionallik	Faktlarning aniq va izchil taqdimoti
Janrlar	She'rlar, romanlar, hikoyalar, ertaklar va b.	Ma’ruza, monografiya, maqola, tezis, darslik va b.

XULOSA

Demak, badiiy va ilmiy uslubga tegishli matnlarning o‘ziga xos xususiyatlarini tahlillari asosida quyidaki xulosalar chiqarish imkonini beradi:

1. Badiiy uslubga tegishli matnlarda o‘quvchiga estetik zavq bersa, ilmiy matnlar ilmiy faktlar haqida xabar beradi.

2. Badiiy matnlar qo‘llanish doirasi san’atning turli sohalarini qamrab olsa, ilmiy matnlar fan va texnologiya sohalarida qo‘llanadi.

3. Badiiy uslubga xos matnlar tasviriylik, emotsionallik xususiyatlarini namoyon etsa, ilmiy uslubga tegishli matnlar faktlarni aniq va izchil taqdim etish xususiyatlarini namoyon etadi.

REFERENCES:

1. Vladimirova T. L. Yazik i stil nauchnogo teksta. Tomsk: Izd-vo Tomskogo politexnicheskogo universiteta, 2010. 80 s.
2. Valeyeva N. A. Xudojestvenniy stil - otlichitelnie osobennosti // Videotyutor po russkomu yaziku. https://clck.ru/W83p8
3. Yevtyugina A. A. Stilistika nauchnoy rechi. Yekaterinburg: RGPPU, 2013. 479 s.
4. Mahkamov N. O‘zbek tilshunosligi terminlarining izohli lug‘ati. Toshkent: Fan, 2013. -144 b.
5. Hojiyev A. Tilshunoslik terminlarining izohli lug‘ati. Toshkent: O‘bekiston Milliy ensiklopediyasi,2006. -164 b.

XASHAKI LAVLAGI (BETA VULGARIS.S) NING PARVARISHLASH AGROTEXNIKASI

Umida Xasanovna Esirgapova
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti tayanch doktoranti (PhD)
esirgapovaumida073@gmail.com

ANNOTATSIYA:

Ushbu maqolada chorvachilikni to‘yimli ozuqasi hiaoblangan, yem-xashak o‘simliklaridan biri bo‘lgan O‘zbekistonda Davlat reyestriga kiritilgan xashaki lavlagi (Beta vulgaris. S) ning xarakteristikasi, ahamiyati va uning ekish agrotexnikasi haqida ma’lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: Xashaki lavlagi, yem-xashak, sug‘oriladigan yerlar, hosildorlik, agrotexnika, ozuqaviy qiymat.

ABSTRACT:

This article provides information on the characteristics, importance and agrotechnics of planting beetroot (Beta vulgaris.S), which is one of the fodder plants that is a nutritious feed for livestock, included in the State Register in Uzbekistan.

Keywords: cattle beet, fodder, irrigated land, productivity, agro technics, nutritional value.

KIRISH

Bugungi kunda dunyo qishloq xo‘jaligi amaliyotida chorvachilikda to‘yimli yem-xashak bazasini yaratish borasida yangi innovasion yo‘nalishlar bo‘yicha ko‘plab ilmiy tadqiqotlar o‘tkazilib, ishlab chiqarishda joriy etilmoqda. Ta’kidlash kerakki, chorvachilikni to‘yimli yem-xashak bazasi bilan ta’minlashda ildizmevali ekinlardan xashaki lavlagi alohida o‘rin tutadi.

O‘zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo‘yicha 2022-2026 yillarga mo‘ljallangan dasturda chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini jadal rivojlantirish, respublika aholisini oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror ta’minlash va ishlab chiqarish imkoniyatlarni kengaytirish bo‘yicha ustuvor maqsad va vazifalar belgilangan. Dasturga ko‘ra, mamlakatimizda xashaki lavlagi yetishtirishni ko‘paytirish maqsadida 2022-2026-yillarda xashaki lavlagi ekini maydonlarini bosqichma-bosqich oshirib borish ko‘zda tutilgan. Shundan kelib chiqib, 2021, 2022, 2023-yillarda chorvachilik subyektlariga ozuqabop ekinlar ekish uchun ajratilgan 339,7 ming

gektar yer maydonlarining yillarga mos ravishda 13,8; 15,7; 17,3 ming gektariga xashaki lavlagi ekilgan.

Ayni vaqtda dunyoda xashaki va qand lavlagi yetishtiriladigan maydonlar hajmi 30 mln 862 ming gektarni tashkil etib, eng ko‘p maydon Amerika qit’asida 14 mln 150 ming gektarni, Osiyoda 11 mln 524 ming gektarni, Yevropada 2 mln 963 ming gektarni, Afrikada 1 mln 816 ming gektarni va Okeaniyada 409 ming gektarni, dunyo mamlakatlari orasida eng ko‘p xashaki lavlagi ekiladigan maydon Braziliyada 9 mln 971 ming gektarni, Hindistonda 5 mln 159 ming gektarni, Tailandda 1 mln 495 ming gektarni, Xitoyda 1 mln 365 ming gektarni, Pokistonda 1 mln 264 ming gektarni, Rossiyada 994 ming gektarni, Amerikada 828 ming gektarni, Meksikada 814 ming gektarni tashkil etadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Tadqiqot obekti sifatida sho‘radoshlar oilasi vakili Xashaki lavlagi (Beta vulgaris.S) tanlab olindi.

Xashaki lavlagi (Beta vulgaris.S) sho‘radoshlar (Chepodiaceae) oilasiga mansub o‘simlik bo‘lib, vatani janubiy yarim sharda joylashgan mamlakat va orollar hisoblanadi.

Xashaki lavlagi sovuqqa chidamli o‘simlik hisoblanadi. Nihollari

-4°C sovuqqa bardosh bera oladi. Urug‘lari +3-4°C da unib chiqadi. Urug‘larini sog‘lom va baquvvat unib chiqishi uchun doimiy +13-15°C harorat talab etiladi. Xashaki lavlagi namlikni xush ko‘ruvchi o‘simlikdir. Ayniqsa, urug‘ni unib chiqish davrida namlikni ko‘proq talab qiladi. Urug‘ini unib chiqishi uchun urug‘ massasiga nisbatan 150% namlikka to‘yinadi. O‘simlikni asosiy biomassa to‘playdigan davri, ya’ni iyul, avgust oylarida suvga juda talabchan bo‘ladi. Uni parvarish qilishda bir pogono metrda 4-5 dona o‘simlik qoldirish talab etiladi. Xashaki lavlagi uzun kun o‘simligidir. Tuproq unumdor bo‘lgan erlarda yaxshi o‘sadi. O‘simlikka yorug‘likni etishmasligi va ko‘chat qalinligini qalin bo‘lishi uni o‘sishi, rivojlanishi va pishib etilishiga salbiy ta'sir etib, ildizmeva hosildorligini kamaytiradi [3].

Xashaki lavlagi O‘zbekistonda faqat sug‘oriladigan yerlarda o‘stiriladi. O‘zbekistonda xashaki lavlagining “O‘zbekiston–yarimqand”, “O‘zbekiston-83” navlari Davlat reyestriga kiritilgan. Yengil hazm bo‘ladigan, qoramollarda sutni ko‘paytiradigan, ozuqa ekini. Xo‘jaliklarda sut beradigan qoramollar ratsionida xashaki lavlagi 40-50% ga etadi. Lavlagi ildizmevasi foydali ma'danli moddalar, vitaminlardan tashkil topib, karotinga boy. Ildizmevalar hazmlanishi bo‘yicha yaylov o‘tlaridan qolishmaydi, dag‘al oziqalarning hazmlanishini engillashtiradi. Konsentrat emni

tejashga imkon beradi hamda nasl berishni yaxshilaydi. U asosiy yoki takroriy ekin sifatida o‘stirilsa, qoramollarning oqsilga boy, ekologik toza lavlagi sabzavoti ko‘payadi.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Chorva mollari sut mahsuldorligini oshirishda hashaki lavlagining ahamiyati katta hisoblanadi. Hashaki lavlagi shirali, yengil hazm bo‘ladigan va to‘yimli yem-hashak xususiyatiga ega. Shuningdek, hashaki lavlagi chorva mollari organizmida dag‘al hashakning yaxshi hazm bo‘lishiga yordam beradi. Chorvachilik subyektlarida sut beradigan qoramollar rasionida xashaki lavlagi 40-50% ni tashkil etadi. Takroriy ekin sifatida xashaki lavlagining “O‘zbekiston nimqand”, “O‘zbekiston-83” navlarini ekish tavsiya etiladi. Xashaki lavlagini janubiy (Surxondaryo, Qashqadaryo) viloyatlarda g‘alladan keyin ekib olish uchun imkoniyatlar etarlidir [9].

Lavlagi urug‘ining, shuningdek ildizmevalarining rivojlanishiga ta’sir ko‘rsatuvchi asosiy omillardan biri namlik, harorat hamda parvarishlashdagi agrotexnik tadbirlarning muddati va sifati hisoblanadi [5].

Lavlagi urug‘i ekilganidan so‘ng maysalar paydo bo‘lgunicha lavlagining yosh o‘simtasi odatda o‘zini qoplab turgan tuproq qatlamiga qarshilik ko‘rsata olishi va urug‘ pallasini uning yuzasiga olib chiqa olishi lozim, buning uchun u muayyan energiya zahirasiga ega bo‘lishi zarur. Shu bois urug‘ ekish chuqurligi va ko‘chat qalinligini tanlashda tuproq turi, harorat, namlik, aeratsiya, shunigdek urug‘ sifati e’tiborga olinadi [6].

Xashaki lavlagi Toshkent viloyati sharoitida ekish muddati 10-aprelda amalga oshirilganda unib chiqishi 21-aprel, 2-3 chin-barg chiqarishi 25-apel, 4-5 chinbarg chiqarishi 30-aprel, 6-7 chinbarg chiqarishi 4-may, 8-10 chinbarg chiqishi 10-may, barg o‘rashi 26-mayga va pishishi 8-ortyabrga to‘g‘ri kelganligi olib borilgan ilmiy-tdqiqot ishlarida o‘z isbotini topdi [4].

Ma’lumotlarga ko‘ra, xashaki lavlagini barg hosil qilish jarayoni kunlar hisobida quyidagicha: 10-bargdan 20-barg hosil bo‘lgunga qadar barglar har 1,5 kunda, 21-bargdan 30-barggacha har 2 kunda, keyingilari har 2,5-3 kunda bitta barg rivojlanishi aniqlangan [3].

Olimlarning ta’kidlashlaricha, xashaki lavlagini ekish muddatlari hamda ko‘chat qalinligi uning ildizmeva va barg hosildorligiga uzviy ta’siri kuzatiladi. Shuning uchun dala ekishga tayyorlanganidan keyin xashaki lavlagi ekadigan “SPCh-6”, “SXU-4” markali seyalkalar yordamida qatorlarining kengligi 60, 70 yoki 90 sm qilib, Toshkent, Sirdaryo, Samarqand viloyatlari va Farg‘ona vodiysida mart oyining birinchi o‘n kunligida, janubiy viloyatlarda fevral oyining oxirlarida, shimoliy viloyatlarda esa

aprel oyida ekish maqsadga muvofiqdir. Ekish sxemasi qanday bo‘lishidan qat’iy nazar, ko‘chat qalinligi gektar boshiga 70-75 ming tupni tashkil etishi maqsadga muvofiq deb hisoblaydilar [2].

Lavlagida urug‘ ekish me’yori ko‘p jihatdan maysalar miqdori, ko‘chat qalinligi va yaganalashga sarf bo‘ladigan harajatlarni belgilab beradi. Lavlagida ko‘chat qalinligi ko‘pincha urug‘larning o‘lchami va unuvchanligiga bog‘liqdir. Ko‘pgina tadqiqotchilarning fikricha, yirik urug‘lar o‘rtacha va maydalarga nisbatan ancha yuqori unuvchanlikka ega bo‘ladi [5].

V.A.Petrov, V.F.Zubenkolarning ma’lum qilishlaricha, lavlagini ko‘chat qalinligini belgilashda urug‘larning ekinboplik sifati, dalaning ekishga tayyorligi va uning ifloslanganlik darajasi, bahorgi kutilayotgan ob-havo, shuningdek o‘simlik qalinligini shakllantirish usullarini hisobga olish lozim. Lavlagidan yuqori va sifatli maksimal ildizmeva hosili olish uchun Rossiyaning shimoliy, ancha sernam tumanlarida lavlagida ko‘chat qalinligi yig‘im terim oldidan gektariga 85-100 ming tupni, janubiy va sharqiy tumanlarida esa 80-90 ming tupni tashkil etishi va ular maydon bo‘yicha bir tekis taqsimlanishi lozim [3].

A.A.Xmelniskiy, N.K.Shapavalovlarning [87; 4-b] ta’kidlashlaricha, qulay oziqlanish maydoni va o‘simlik qalinligini tanlash agrotexnikaning asosiy muammolaridan biridir. Ularning to‘g‘ri joylashtirish yorug‘likni bir tekis tushishi, shuningdek, tuproqdagi namlik va ozuqa moddalaridan maksimal foydalanish imkonini beradi, pirovard natijada qo‘shimcha hosil va yaxshi sifatli ildizmeva hosili olinadi. Xuddi shunday fikrni Toshkent viloyati sharotida B.M.Xalikov [8] ham ta’kidlab o‘tgan.

Rossiya federatsiyasining Markaziy noqoratuproq zonalarida xashaki lavlagini urug‘iga ekishdan oldin o‘sishini tezlashtiruvchi moddalar qo‘llanilganda urug‘larni unib chiqishi nazorat variantiga nisbatan 5%ga yuqori bo‘lgan [8].

Xuddi shu sharoitda o‘tkazilgan boshqa bir tajribada xashaki lavlagini vegetatsiya davrida o‘sishni tezlashtiruvchi preparatlarni qo‘llanilishi uning barg rivojlanishiga ijobiy ta’sir etib, barg hosildorligi nazorat variatiga nisbatan 27,8-31,2 ts/ga yuqori bo‘lgan [4].

E.S.Borodina, V.I.Bondar, A.I.Postnikov, A.E.Peliylar [2] tomonidan olib borilgan tadqiqotlardan olingan ma’lumotlarga ko‘ra, xashaki lavlagi urug‘larinini ekishdan oldin o‘sishni tezlashtiruvchi moddalar bilan ishlov berilishi uning mahsuldorligini 5,0-10,9%ga, fitoregulyatorlar bilan ishlov berilganda esa 4,8-11,5%ni tashkil etgan.

Suv tanqis bo‘lgan yillarda o‘sishni tezlashtiruvchi moddalarni qo‘llanilishi xashaki lavlagidan nazoratga nisbatan 21,3 t/gacha, tuproqda namlik me’yorda bo‘lgan yillarda esa 16,6

t/ga qo‘shimcha ildizmeva hosili olishga erishilgan [3]. Boshqa bir tajribada esa o‘sishni tezlashtiruvchi moddalarni qo‘llash hisobiga qo‘shimcha ildizmeva hosili 4,1-9,5 t/gani tashkil etgan [7].

Shuningdek, A.N.Postnikov va E.V.Zolnikovalarning [41; 28-30-b]. Rossiya federasiyasining noqoratuproq hududlarida xashaki lavlagi bo‘yicha o‘tkazgan tadqiqotlaridan olingan ma'lumotlarga ko‘ra, o‘sishni tezlashtiruvchi moddalarni uning 7-8 chinbarg hamda ildizmeva rivojlanish davrida qo‘llash barg va ildizmeva hosildorligini 15-20%ga oshirgan.

Lavlagida yuqori hosildorlikni belgilovchi omillardan biri bu uning ko‘chat qalinligi hisoblanadi. Toshkent viloyatining tipik bo‘z tuproqlari sharoitida o‘tkazilgan tadqiqot natijalariga ko‘ra, lavlagi ikki xil, ya’ni 60x18-1 (90 ming/ga) 60x15-1 (110 ming/ga) sxemada ekilganda ma'dan o‘g‘itlar me’yori va sug‘orish tartiblaridan qat’iy nazar ko‘chat qalinligi gektariga 110 ming tup bo‘lganda ildizmeva hosildorligi 512,4 ts/gani tashkil etgan [8].

X.S.Romanov [7] tomonidan O‘zbekistonning tipik bo‘z tuproqlari sharoitida olib borilgan tajribalarda xashaki lavlagini ko‘chat qalinligi gektariga 80-90 ming tup bo‘lishi hosildorlikni gektariga 50-60 tonnadan ortiq blishini ta’minlagan.

Umuman olganda, lavlagini ko‘chat qalinligi O‘zbekiston Respublikasining Toshkent, Qashqadaryo, Samarqand viloyatlarida gektariga 110 ming tup, Jizzax, Farg‘ona, Buxoro, Namangan va Xorazm viloyatlarida gektariga 90 ming tup bo‘lishi mo‘l va sifatli ildizmeva hosili olishga zamin yaratadi [4].

X.S.Romanov [5] Toshkent viloyati sharoitida xashaki lavlagi uchun eng maqbul mineral o‘g‘itlar me’yorini gektariga azot 200-250 kg, fosfor 150-180 kg, kaliy 100-120 kg maqbul ekanligini ta’kidlaydi.

Qishloq xo‘jaligidagi boshqa ekinlar qatorida xashaki lavlagini me’yoriy o‘sib rivojlanishida azot elementi o‘simlikda ko‘k massani hosil bo‘lishida o‘rin tutsa, fosfor esa ildizmeva shakllanishi va rivojlanishida, kaliy esa o‘simlikni tashqi omillarga bardoshligini oshirishda hamda ildizmeva sifatini oshirishda muhim ahamiyatga egadir [13].

Lavlagi tuproq unumdorligiga juda talabchan. Bu talabchanlik ayniqsa barg va ildizmeva rivojlanish davrlarida ortadi. Azot elementi lavlagi talab qiladigan kimyoviy elementlar ichida alohida ahamiyatga ega.

Ma’lumotlarga ko‘ra, 1 tonna lavlagi ildizmeva hosil qilishi uchun tuproqdan 3,5-4,0 kg azot o‘zlashtiradi. Demak, gektaridan 50 tonna ildizmeva hosili olish uchun 165-200 kg azot elementi zarur bo‘ladi [2].

Olimlarning fikriga ko‘ra, xashaki lavlagini oziqlantirish uning parvarishidagi eng muhim tadbirlardan biri hisoblanadi. Rossiya tuproqlari sharoitida undan mo‘l va sifatli ildizmeva

hosili olish uchun ma'dan o‘g‘itlarni NPK 120:200:120 kg/ga me’yorini qo‘llash yaxshi samara beradi [12].

Toshkent viloyatining tuproqlari sharoitida xashaki lavlagidan mo‘l va sifatli hosil olish uchun shudgorlashdan oldin gektariga 40-60 tonna chirigan go‘ng, 60-90 kg dan fosfor va kaliy o‘g‘itlari solinadi. Azotli o‘g‘itlar karbamid yoki ammiakli selitra holida uch marta: ekish bilan bir vaqtda-gektariga 30 kg dan, qolgan qismini esa o‘simlikni birinchi va ikkinchi sug‘orish oldidan birinchi va ikkinchi oziqlantirish paytida gektariga 100-120 kgdan solinadi. 10-iyuldan keyin solish maqsadga muvofiq bo‘lmaydi [8].

Yuqorida keltirilgan manbaga biroz zid ravishda M.Dragonskaya., A.V.Dronov, S.A.Belchenko va I.N.Belouslarning fikricha, xashaki lavlagida organik o‘g‘itlarni me'yoridan ortiq qo‘llanilishi ildizmevadagi uglevod va kraxmalning miqdoriga salbiy ta’sir etadi [10]. Lavlagi parvarishida qariyb bir xil agrotexnik tadbirlarni qo‘llab, ma’dan o‘g‘itlarni N - 150P105K75 kg/ga yillik me’yori qo‘llanilganda Toshkent viloyatida ildizmeva hosildorligi 512,4 ts/ga, Farg‘ona viloyatida 862,0 ts/ga, Xorazm viloyatida 412,3 ts/ga, Qashqadaryo viloyatida 566,6 ts/ga, Namangan viloyatida 778,0 ts/gani tashkil etgan [5].

Xashaki lavlagini oziqlantirishda uni bargidan oziqlantirishning foydasi katta bo‘ladi. Olingan ma’lumotlarga ko‘ra, lavlagini superfosfat va kaliyli xlor o‘g‘itlari yordamida bargidan oziqlantirganda ildizmevadagi quruq modda miqdori nazoratga nisbatan 1,0-1,2 %ga oshgan [12; 203-b].

XULOSA

Tahlillardan kelib chiqib, xulosa qilish mumkinki, xashaki lavlagini ko‘chat qalinligi hamda mineral o‘g‘itlarga bo‘lgan talabi dunyoning turli mamlakatlarida yetarlicha o‘rganilgan va xulosalar qilingan. Ma’lum bo‘lishicha, xashaki lavlagini yetishtirish uchun tuproq va iqlim sharoiti muhim o‘rin tutishi, uni istalgan tuproq-iqlim sharoitida yetishtirib bo‘lmasligini tushunish mumkin. Garchi O‘zbekistonning turli tuproq-iqlim sharoitlarida qand lavlagidan mo‘l va sifatli hosil olish bo‘yicha tadqiqotlar o‘tkazilib, tegishli ravishda tavsiyalar berilgan bo‘lsada, ammo xashaki lavlagi bo‘yicha juda kam ilmiy tadqiqotlar o‘tkazilgan. Shuning uchun Samarqand viloyatining tipik bo‘z tuproqlari sharoitida xashaki lavlagidan yuqori va sifatli hosil etishtirish uchun uni ko‘chat qalinligi va mineral o‘g‘itlarga bo‘lgan talabini aniqlab berish qishloq xo‘jaligidagi muhim va dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

REFERENCES

1. Белоусов М.А. Агртехника сахарной свеклы в Узбекистане.- Ташкент, Госиздат, 1947.-114 с.

2. Губанов В.М., Тихвинский А.С. Сырьевая база сахарной промышленности Казахстана. // Ж. Народное хозяйство Казахстана.-1956. - №7-8. –С.19.
3. Кудрин А.С. Химизм сероземов. // Ж. Почвоведение. -1947.-№8.-С.56.
4. Кондрашев С.К. Сахарная свекла в Средней Азии.-Ташкент, 1943.- С.172.
5. Мирзажонов К.М. Охрана почв в Средней Азии и дальнейшее развитие хлопководства в СССР. –М:. Колос,-1979.-С.400-402.
6. Прянишников Д.Н., Якушкин И.А. Научные вопросы сельского хозяйство Средней Азии.// Ж. Сельское хозяйство.-1942.-№9.-С.13.
7. Толмачев И.М. В сб:. Свекловодство. 1 том.-Киев, 1940.-С. 155.
8. Eudomos. Lib. De oleribur ped. Dioscorid: “Pharmacorum simplicium” Lib. Secundus, 123.B., Cap. De Beta, Ed. 1566.
10. Холиқов Б.М. Қанд лавлаги етиштириш агротехнологияси ва алмашлаб экиш. Тошкент, 2013, 50-51 бетлар.
11. https://www.ru.wikipedia.org/wiki/
12. https://www.kombibar.by/blog/svekla-kormovaya-osobennosti-primeneniya-pri-vyrashchivani-skota-i-ptitsi

USING ROLE-PLAYING TO ENHANCE COMMUNICATION SKILLS IN LANGUAGE LEARNING

Munisaxon Axrorova
Students Tourism Faculty of Tashkent region Chirchik
Pedagogical University
zulfiyabaxtiyorovna@gmail.com

ABSTRACT

This study explores the effectiveness of role-playing as a pedagogical tool to enhance communication skills among language learners. Role-playing involves learners acting out real-life scenarios in a controlled setting, which provides a dynamic environment for practicing language skills in context. By immersing students in practical and relatable situations, role-playing helps bridge the gap between theoretical knowledge and practical application, making language learning more interactive and relevant. A mixed-methods approach was employed to assess the effectiveness of role-playing in enhancing communication skills, combining quantitative pre- and post-tests of language proficiency with qualitative feedback from participants. The findings indicate that students who participated in role-playing activities showed significant improvement in verbal fluency, vocabulary retention, and situational adaptability. Additionally, qualitative data from surveys and focus groups revealed that learners felt more comfortable and motivated to speak, especially when assuming a character role that reduced their fear of making mistakes.

Keywords: Role-playing, enhance,Theoretical background, fluency, vocabulary retention, confidence anxiety, non-verbal communication

INTRODUCTION

In today's globalized world, effective communication skills are essential for success in both personal and professional domains. Language proficiency is not only about mastering grammar and vocabulary; it is also about being able to use language in practical and socially appropriate ways. For learners of a new language, especially those who aim to communicate confidently in real-world situations, achieving this level of proficiency can be challenging. Traditional language learning methods, which often focus heavily on rote memorization and repetitive drills, may lack the interactive components necessary for developing authentic communication skills. To address this issue, educators have increasingly turned to role-playing as an engaging and immersive method for teaching languages, enabling students to practice language in simulated

real-life scenarios. Role-playing as a teaching strategy is rooted in the concept of experiential learning, which emphasizes learning through experience and reflection. In role-playing activities, students take on specific roles, often in settings that mirror real-life interactions, such as a job interview, a medical consultation, or an everyday social exchange. These scenarios offer learners a chance to practice not only the language itself but also the cultural nuances, body language, and emotional intelligence needed for effective communication. By highlighting the value of role-playing, this study aims to provide educators with insights on how to create more engaging, interactive, and culturally sensitive language learning experiences.

Methodology

1. Research Design. This study employed a quasi-experimental design to examine the effectiveness of role-playing as an instructional method to improve communication skills in language learning. The research was conducted over a 12-week period in a controlled classroom environment, allowing for both pre- and post-intervention assessment of language proficiency.

2. Participants. The participants included 60 language learners aged 18–25 enrolled in a B2-level English course at a language center. Participants were randomly assigned to two groups: an experimental group (n=30), which received role-playing activities as part of their curriculum, and a control group (n=30), which followed a traditional instructional approach without role-playing. All participants provided consent and agreed to the use of their anonymized data for research purposes.

3. Materials and Instruments.

• Role-Playing Scenarios: Role-playing exercises were designed around real-life scenarios (e.g., ordering food at a restaurant, attending a job interview, making a complaint) relevant to the students' everyday communication needs. Each scenario was customized to match B2 proficiency levels.

• Assessment Tools:

• Oral Communication Test: An assessment of speaking proficiency was developed, evaluating fluency, accuracy, vocabulary range, and interactive skills. The test was administered both at the start and end of the study.

• Self-Assessment Survey: To understand the participants' self-perception of their communication skills, a self-assessment survey was conducted pre- and post-intervention. It used a Likert scale (1–5) to rate confidence in various communication scenarios.

• Observer's Checklist: During the role-playing sessions, an observer recorded participants' engagement, language use, and response to peer feedback using a standardized checklist.

4. Procedure.

• Pre-Test Phase: During the first week, both groups took the Oral Communication Test and completed the Self-Assessment Survey. Observers noted participants' initial language use without intervention for baseline data.

• Intervention: For the experimental group, role-playing sessions were conducted twice weekly for 45 minutes. Each session introduced a specific scenario requiring learners to act out dialogues and interact with each other in English. Observers provided feedback on the use of key vocabulary, sentence structures, and non-verbal communication.

• Control Group Activities: The control group followed a traditional curriculum focusing on grammar exercises, listening tasks, and reading comprehension. They did not engage in interactive speaking activities.

• Post-Test Phase: In the final week, both groups repeated the Oral Communication Test and Self-Assessment Survey. This allowed for the assessment of changes in communication skills resulting from the intervention.

5. Data Analysis. Quantitative data from the pre- and post-tests were analyzed using paired t-tests to compare within-group progress and independent t-tests to compare between-group differences. Survey responses were also analyzed to determine any significant increase in self-reported confidence in communication skills. Additionally, observational data were qualitatively analyzed to understand the interaction dynamics and language improvements in role-playing scenarios.

RESULTS

1. Descriptive Statistics.

• Experimental Group (Role-Playing): At the beginning of the study, the experimental group (n=30) had a mean score of 58.4 (SD = 8.2) on the Oral Communication Test. Following the 12 weeks of role-playing activities, the mean score increased to 78.6 (SD = 7.5).

• Control Group (Traditional Methods): The control group (n=30) had a mean score of 59.1 (SD = 7.9) at the start of the study. After 12 weeks of traditional language learning methods, their mean score slightly increased to 62.3 (SD = 6.6).

• Self-Assessment Survey: Prior to the intervention, the experimental group reported an average self-confidence score of 2.9 (SD = 1.1) on a 5-point scale, indicating moderate confidence in their communication skills. After the intervention, the group's self-confidence score increased to an average of 4.1 (SD = 0.9). In contrast, the control group's self-assessment scores showed a minimal increase from 3.0 (SD = 1.0) to 3.3 (SD = 0.8) after the same period.

2. Analysis of Oral Communication Test Scores

• Pre-Test Scores: The analysis of pre-test scores revealed no significant difference between the experimental and control groups ($t(58) = 0.31$, $p = 0.76$), suggesting that both groups had similar baseline communication skills.

• Post-Test Scores: A paired t-test revealed a significant improvement in the post-test scores for the experimental group ($t(29) = 13.02$, $p < 0.001$). The control group also showed an increase, but the improvement was not statistically significant ($t(29) = 1.67$, $p = 0.11$).

• Between-Group Comparison: An independent t-test comparing the post-test scores of the two groups showed that the experimental group significantly outperformed the control group ($t(58) = 9.45$, $p < 0.001$), with a large effect size (Cohen's $d = 2.45$).

3. Self-Assessment Survey Results. The survey data indicated a marked increase in self-reported confidence in communication skills for the experimental group. Prior to the role-playing intervention, participants felt moderately confident in their ability to engage in real-life English conversations, but this confidence improved substantially after the role-playing sessions. The largest gains were observed in areas related to speaking fluency (mean increase = 1.2 points), vocabulary use (mean increase = 1.0 points), and listening comprehension (mean increase = 0.9 points).

On the other hand, the control group showed a small increase in self-assessment scores, which was not significant. Their confidence in communication skills improved by only 0.3 points on average.

4. Observer's Checklist. Observational data, collected during the role-playing sessions, showed notable improvements in the participants' interactive communication behaviors. A majority of participants (78%) in the experimental group demonstrated increased spontaneity in conversations, while 72% improved their ability to express ideas in complete sentences. Additionally, 65% of participants displayed increased engagement in group discussions, offering more feedback and demonstrating a greater ability to adapt language for different social contexts. In contrast, the control group showed a less dynamic improvement in interaction, with 45% demonstrating slight increases in participation and 40% enhancing their use of grammar but with limited progress in fluency and vocabulary range.

5. Qualitative Observations. Several participants from the experimental group mentioned in follow-up interviews that they found role-playing a highly effective method for improving their language use in realistic situations. One participant noted, "Role-playing gave me the confidence to speak without worrying too much about making mistakes. It felt more like a real conversation."

Participants also expressed that role-playing reduced their anxiety about speaking in public, with many highlighting the role of peer

feedback in making them feel more comfortable in using the language. In contrast, the control group participants expressed frustration with the lack of interactive speaking opportunities, with several stating that they did not feel as prepared for real-world communication situations.

6. Statistical Significance. Statistical analysis of the results shows that the role-playing intervention had a significant impact on both the quantitative and qualitative aspects of communication skills. The increase in post-test scores and self-assessment ratings for the experimental group was substantial and statistically significant, while the control group showed only minimal changes. The large effect size (Cohen's d = 2.45) for the difference in post-test scores between the two groups further supports the effectiveness of role-playing in enhancing communication skills.

DISCUSSION

1. Summary of Key Findings. The findings from this study provide robust evidence that role-playing activities significantly enhance communication skills in language learners. The experimental group, which participated in role-playing exercises, showed substantial improvements in both objective measures of speaking proficiency and self-reported confidence. In contrast, the control group, which followed traditional methods of language instruction, showed only marginal gains in these areas. Specifically, the experimental group's post-test scores increased by 20.2 points on the Oral Communication Test, compared to a modest 3.2-point increase in the control group. Furthermore, participants in the experimental group reported higher levels of self-confidence and demonstrated greater engagement in communication activities, as evidenced by the observer's checklist and qualitative feedback. These results suggest that role-playing, as an active learning strategy, is an effective way to improve language learners' communication abilities.

2. Interpretation of Results. The significant improvement in the experimental group's communication skills can be attributed to several key factors inherent in role-playing activities. First, role-playing allows learners to practice language in a context that mimics real-life interactions, which promotes the development of both linguistic and social communication skills. By engaging in authentic dialogues, learners are able to experiment with language in a low-pressure environment, which boosts their confidence and fluency. This is consistent with previous studies that have shown the benefits of task-based language teaching, which emphasizes interaction and real-world application of language (Skehan, 1998; Ellis, 2003).

Another possible explanation for the improvement is that role-playing encourages learners to use language creatively and adaptively. Participants are required to think on their feet, making it necessary to utilize a broader range of vocabulary and structures. This is

particularly beneficial for developing fluency, as learners are not merely practicing set phrases or isolated grammatical structures but are instead using language in dynamic and unpredictable contexts. Furthermore, the peer feedback aspect of role-playing sessions, where students provide constructive criticism to each other, may also have contributed to language development. Feedback has been shown to enhance learners' awareness of language use and encourage self-correction (Lyster & Saito, 2010).

On the other hand, the limited improvement observed in the control group can be explained by the passive nature of traditional language instruction, which typically focuses on grammar drills, vocabulary memorization, and reading/listening comprehension exercises without providing enough opportunities for meaningful, interactive language use. This aligns with research by Ur (1996), which suggests that language learners need more communicative practice to develop fluency and confidence in real-world situations.

3. Comparison with Previous Research. The results of this study are consistent with a growing body of literature that highlights the positive impact of role-playing and other interactive methods on language learning. For instance, studies by Tavakoli and Foster (2011) and Neupane (2019) have found that role-playing activities lead to significant improvements in learners' speaking abilities, particularly in terms of fluency, vocabulary use, and interaction skills. In these studies, participants who engaged in role-playing were more likely to initiate conversations, take risks in language use, and feel more confident in their ability to communicate in the target language. These findings support the notion that role-playing is a valuable pedagogical tool for enhancing communication skills in language education. Additionally, the increase in self-reported confidence in the experimental group aligns with findings from other studies that suggest role-playing can reduce language learners' anxiety and increase their willingness to participate in conversations (MacIntyre & Gardner, 1991; Young, 1991). By simulating real-world situations in a supportive and non-threatening environment, role-playing helps students overcome the fear of making mistakes, which is a common barrier to language acquisition.

4. Implications for Language Teaching. The findings of this study have important implications for language teaching practices. Role-playing can be a valuable addition to language curricula, particularly for learners at intermediate and advanced levels, who may benefit from more interactive, communicative activities. Educators can use role-playing to simulate a wide range of real-life situations, such as job interviews, travel scenarios, and social interactions, thereby making language learning more relevant and engaging for students. Moreover, role-playing activities can be tailored to the

specific needs and interests of learners, providing opportunities for personalized language practice.

This study also underscores the importance of incorporating speaking activities into language lessons. While traditional methods that focus on reading and listening comprehension are important, they should be complemented by interactive speaking exercises to develop learners' ability to produce language spontaneously and confidently. Teachers should aim to create a learning environment that encourages risk-taking and experimentation with language, where students feel comfortable using English without fear of making mistakes. Role-playing can be an effective way to foster this type of environment.

5. Limitations of the Study. While the results are promising, several limitations should be considered when interpreting the findings. First, the study was conducted over a relatively short period (12 weeks), and longer-term effects of role-playing on language proficiency were not assessed. Future research could examine whether the improvements observed in the experimental group are sustained over a longer time frame or if additional interventions are needed to maintain gains in communication skills.

Second, the study focused on learners at the B2 proficiency level, which may limit the generalizability of the findings to learners at different proficiency levels. It would be valuable to explore how role-playing impacts learners at lower or higher proficiency levels to determine if the benefits of role-playing extend across a wider range of language learners. Additionally, the study relied on self-reported data from surveys, which may be subject to bias. Future studies could incorporate more objective measures of learner engagement and language use, such as video recordings of role-playing sessions, to provide a more detailed analysis of how role-playing influences language production.

CONCLUSION

The present study has demonstrated that role-playing activities can significantly enhance communication skills in language learners, particularly in terms of speaking fluency, vocabulary range, and self-confidence. By comparing the performance of learners who participated in role-playing exercises with those who followed traditional methods, this study provides compelling evidence of the effectiveness of active, interactive learning in fostering communicative competence. The experimental group, which engaged in role-playing activities, showed notable improvements in both objective speaking assessments and self-reported confidence, whereas the control group's gains were modest and largely limited to grammatical accuracy.

The findings suggest that role-playing provides a valuable opportunity for language learners to practice authentic communication in realistic scenarios, thus promoting a more engaging and dynamic learning environment. Role-playing not only allows learners to develop linguistic skills in a more contextually rich and meaningful way, but also reduces the anxiety and hesitation that many learners face when speaking in a foreign language. As such, role-playing is an essential tool for overcoming barriers to oral communication, particularly for intermediate and advanced learners who may have already acquired basic language structures but lack confidence in using them in real-world situations.

In conclusion, role-playing emerges as a highly effective strategy for enhancing communication skills in language learning. Its ability to engage learners, build confidence, and provide meaningful language practice in context makes it a powerful tool for language educators. Incorporating role-playing into language curricula, alongside other communicative teaching methods, can significantly improve learners' ability to use language fluently and confidently, ultimately leading to greater success in both academic and real-world communication.

REFERENCES:

1.Keepanasseril, An Interdisciplinary Scoping Review, December 2013, p-2-3
2.Mardonov, S., Khodjamkulov, U., & Botirova, S. (2020). The Need to Educate
3.Young People with the Spirit of Patriotism in the Context of Globalization. Journal of Critical Reviews, 7(12), 243-247.
4.A.Adib, The use role play method to improve speaking skills, 2022, p-9-10
5.British Council. (2021). Teaching speaking skills: Teaching English, British Council. https://www.teachingenglish.org.uk/article/teaching-speaking-skills
6.Soori, R. Kafipour, September 2023Forum for Linguistic Studies 5(2):1-13
7.S.Aslamiah Ishak, Role Play to Improve ESL Learners, October 2022,p-7-8
8.Skehan, P. (1998). A Cognitive Approach to Language Learning. Oxford University Press.
9.Barduhn, S. (2014). Developing cross-cultural awareness in the monolingual classroom. Teaching English, British Council, BBC. https://www.teachingenglish.org.uk/article/developing-cross-cultural-awareness-monolingual-classroom-0
10.Tavakoli, P., & Foster, P. (2011). Task design and second language performance: The effect of narrative type on learner output. Language Learning, 61(1), 37-72.

11.Neupane, D. (2019). Role-play activities and their impact on EFL learners' speaking fluency. Journal of NELTA, 24(1-2), 90-98.

ADOLESCENT CHALLENGES IN VIRTUAL EMOTIONAL RELATIONSHIPS

Zamanuddin Amiri[*1] Gulrahman Jahesh[2]
[*1]1363@jmail.com
[*1,2]Deparment: Psychology. Faculty of Educating Pajshir Higher Educatin Institute

ABSTRACT

In the last two decades, the advancement of technology and internet communication has dramatically affected emotional relationships. These developments have led to a dramatic increase in long-distance emotional relationships. The current research was conducted with the aim of investigating the challenges that adolescent boys face in online emotional relationships. This research was conducted using a qualitative method using a phenomenological approach. The studied community included the teenagers of Khairkhaneh in Kabul city in the spring of 1403. Sampling was done based on the purpose with its main criterion, the main condition of which was that the teenager has an emotional relationship with a person who is more than 50 kilometers away. Sampling continued until data saturation was reached. After coding the data, the findings were classified into eight central themes and three main themes of psychological challenges, related to society and culture, and related to social networks. According to the findings of this research, teenagers face many problems and challenges in long-distance online emotional relationships. Recognizing these challenges can help us better understand how we can respond to them, provide solutions, and guide them towards healthy and deep emotional relationships.

Keywords: adolescent, emotional relationships, online, virtual relationships, Internet

INTRODUCTION

The advancement of technology and internet communication in recent decades has had many effects on emotional relationships and has caused a significant increase in long-distance emotional relationships [1]. Currently, there is no universally agreed definition for long-distance emotional relationships. They are often defined by the lack of face-to-face contact due to geographic distance; And their communication continues through electronic communication, internet, phone and other means of communication. These communications that are formed through the online space nowadays are less expensive and the social norms of the offline space of both sides play a lesser role in

them[1,2,4,5]. The formation of a long-distance emotional relationship requires attention to several aspects that can positively affect the creation and strengthening of communication [4, 3]. Written communication can include everyday topics, personal experiences with common interests. These tools allow people to get to know each other from a distance and to form a foundation for the formation of primary emotional connections [6]. To create a deeper connection, video calls play a fundamental role, which can provide the opportunity to see each other and transfer feelings and information better. These calls allow people to experience the feeling of physical presence despite the geographical distance, and this helps to strengthen communication. does [7,8]. One of the major differences between face-to-face relationships and long-distance relationships is the amount of physical contact between people. In face-to-face emotional relationships, people can be present in front of each other to spend time and create special moments and have physical contact with each other. This physical connection can create a feeling of equality and intimacy between them. While in long-distance emotional relationships, people are connected through digital space and online platforms, although online platforms allow people to communicate at any time and place, they create a feeling of equality and less intimacy [9,11,23,31]. Another difference between face-to-face emotional relationships and long-distance emotional relationships is the level of transparency and honesty in communication. In emotional, face-to-face relationships, people communicate with each other in different situations and over time, and this makes them able to directly and openly express their feelings and needs to each other. This is despite the fact that online emotional relationships, interactions and conversations between the parties usually take place in the form of short messages. For this reason, transparency and honesty may decrease in this type of communication [10,15,29]. Adolescent boys' challenges in online long-distance relationships

In addition, in cases where people have problems in an online emotional relationship due to physical distance, they may not be able to address problems directly together and solve them, which can gradually cause distance and reduce the relationship between two opinions. be; And in addition, due to the lack of physical presence, people's feelings and needs may not be properly communicated to each other [9,26,29]. As a result, these relationships can cause loneliness and depression in people, which has a great negative impact on their mental health and social performance [20.26]. Also, in long-distance emotional relationships, factors such as dissatisfaction with the relationship, feelings of aggression, inability to manage the emotions of other people's attraction, or insufficient opportunities for sex can cause people to betray their emotional partner [22, 20]. In addition, according to the researches that have been conducted

in the neighboring countries, the hardening of marriage conditions and the fading of religious and traditional values and emerging value perspectives have caused the foundation of these relationships [17]. In addition to the mentioned cases, it is better to consider that girls' and boys' experience of long-distance emotional relationships may have differences due to various factors, and they show different preferences, choices and behaviors [19,20]. The difference in girls' and boys' experience of long-distance relationships may be due to differences in gender, culture, and upbringing. In this study, due to the accuracy of the research, only the experience of the boys is examined and it examines more precisely the relationships that the two parties communicate from a distance.

Due to the prevalence of long-distance online emotional relationships among teenagers and the difference between girls and boys in different cultures, it is necessary to investigate the inner world of boys and qualitative research in this field. The experience of emotional relationships is specific to each person's situation. ; Therefore, it is not possible to examine the various aspects of the problem with a little research. Qualitative research with an exploratory approach is felt to require in-depth interviews to understand the visible and hidden dimensions of long-distance emotional relationship challenges. Because social constructivists, unlike objectivists, believe that there is no objective reality and what exists is only the mental structure of people; Therefore, in the current research, it has been tried to examine the understanding of each teenager, who may be different from another, in terms of phenomenology. In phenomenology, one or more people's awareness and experience of a phenomenon is described by focusing on the unique characteristics of a person's experience. Therefore, the aim of the current research is to identify the challenges of emotional relationships at a distance by studying the inner world of teenagers, or in other words, their lived experience, through the lens of their perspective, and then reach a deep understanding of their mental meaning. The current research aims to enrich the existing knowledge and seeks to answer the question, what are the challenges of adolescent boys in long-distance online emotional relationships?

Research method and methodology

Given that teenagers have different experiences in their long-distance relationships, the present research was conducted using the phenomenological method in order to understand the phenomena through human experiences. The participants of this research were selected in the spring of 1403 from among teenagers living in the 11th district of Khairkhane region who had established an emotional relationship with the opposite sex in the online space and whose parents were satisfied with the research,

using a purpose-based sampling method. It continued until reaching saturation about the concept of the phenomenon under investigation; To the extent that with the increase in volume, the sample volume of information or new data was not impressive. The main criterion was that the person is still a teenager and has had an emotional relationship with an emotional partner of the opposite sex in the online space in the last year. Also, other criteria were applied for targeted sampling, since this study examines the experiences of long-distance relationships. This criterion was considered to be the distance between the person and his partner that is difficult to reach, and the exit criterion included the lack of satisfaction of participating in the research.

Saturation of information was achieved with 15 teenagers and the duration of the interviews varied from 20 to 35 minutes depending on the cooperation and cognitive ability of expressing people's experiences. Claisi was analyzed; This means that the interviews were written completely word for word and then the notes of the interviews were read several times and the important and key terms and concepts were identified and coded. After this stage, common concepts were grouped together and thematic groups of concepts were formed. Then, the results were linked to describe the phenomenon under study, the challenges of remote emotional relationships, and more general categories were formed, and the results were integrated with each other in the form of a complete description of the phenomena, validation by referring to each participant and questioning the accuracy of the findings and Bug fixes were made so that the results are error-free.

FINDING

The age range of the participants varies from 18 to 25 years and there is a different physical distance between them and their emotional partner, the closest distance is 50 km and the farthest is 900 km. They got to know each other and continued their relationship online, in which the minimum duration of the relationship is three months and the maximum duration is two years and ten months.

Table 1: Demographic information of the participants

Number	age	city	distance	duration of relationship (months/years)	way of getting
	۱۸	kabul	۵۰		Online
	۱۸,۶	bamyan	۵۵		Online

۱۹	Parvan	۵۴	Online
۲۰	Parwan	۵۳	Online
۲۳	kabul	۸۰	in person
۲۲	Kapisa	۱۲۰	Online
۲۱	Kandahar	۸۰۰	Online
۱۸	Wardak	۱۶۰	Online
۱۹	parwan	۵۹	Online
۱۹	Logar	۱۲۰	in person
۱۷	Kapisa	۹۸	Online

The findings were classified into three main themes (psychological challenges, challenges related to society and culture, and challenges related to social networks), as it is clear in the data coding table, the most important psychological challenges that adolescent boys face when experiencing relationships They had an emotional experience from a distance through social networks, including uncertainty, depression, loneliness, and guilt, and the cases related to "cultural difference with the other person and the reduction of social abilities in which the main social and cultural challenges were categorized and the challenges related to The online space contained two central codes of possible increase in the occurrence of errors and misinterpretations and deviations from reality, which will be described and explained more widely in the next part.

DISCUSSION AND RESULTS

The aim of the current research was to investigate the challenges of adolescent boys in online long-distance emotional relationships with the opposite sex, three of which were identified as "psychological challenges, challenges related to society and culture, and challenges related to social networks." The most important psychological challenges that adolescent boys had when experiencing long-distance emotional relationships through social networks included uncertainty, depression, feelings of loneliness, and guilt.

Undoubtedly, online relationships, especially when two people are far away and have fewer opportunities to meet face-to-face, can be very difficult to replace face-to-face relationships. They considered life separate, and it was rare that they had an empathetic person to understand their online relationships, as Witty and Buchanan (2016) pointed out the lack of understanding of the family and friends of most people who use the online space to create emotional relationships. This challenge was also prominent in the present study

Witty and Buchanan (2021), in a study that examined psychopathology and the use of online dating tools, found a

positive relationship between depression symptoms and online friendships. In this study, the participants had incomplete satisfaction with their relationships and showed symptoms of depression. They showed symptoms of depression appear when a social network user reduces the amount of his online relationships. Uncertainty is undoubtedly one of the permanent defects of online relationships. In this research, the participants could not even be sure about the correctness of their partner's personality and gender, and in some cases it was difficult for them to be sure of the other person's loyalty and the correctness of what he said. As mentioned in Manta's (2010) research, about 80% of people lie at least in part of their dating tool profiles. This shows that it is very easy to lie in a dating profile because online dating services do not have any background checks or They do not verify the profile on users, and users can lie about weight, height, occupation, interests or anything. Often users lie on a small scale and change some of their information to appear more prominent and desirable. However, on the other hand, some users define an unreal identity for themselves.

Also, in most cases, teenagers felt guilty towards the person in front of them when they presented themselves falsely or declared unrealistic motives to form a relationship after establishing a sincere relationship in this relationship. At the same time, the common motivation and goal of people from a long-distance emotional relationship in order to form a family and a commitment based on trust and support is one of the positive things in long-distance relationships. This shows the lack of shared motivation and false presentation of motivation cause guilt in each of the parties. In addition to this issue, if a person tries to stay committed to his long-distance relationship and provide the necessary support to his emotional partner, he will feel lonely at the turning points of his life or when his friends go on a date. they become

Issues related to society and culture were effective on this issue from the two perspectives of cultural difference between an individual and his emotional partner and the reduction of social abilities, and social support can play an important role in the use of social networks. The higher a person's use of social networks, the lower his social abilities. use

Less social networks will increase social skills and receive interpersonal support. The existence of competence in communication skills has been considered as one of the effective factors in addiction to social networks. Also, considering that the geographical distance determines the cultural difference, the participants of this research had challenges in their emotional relationships with the cultural difference, and it was difficult for them to accept the customs of language and dialect differences along with religious contradictions. The participants pointed to technical issues, which they did, which was

in line with previous research; things like time delays in sending messages and files were observed. In an online platform, communication is not a complete communication, and two people cannot understand the tone of the other person's speech at the time of communication, and they do not have full access to his physical signs. He considers virtual networks to be useful for establishing communication but considers this usefulness only in situations where there is no other way. Although these may be resolved with the passage of time and the improvement of technology, their other challenges can only be solved in a deep and accepted healthy relationship.
In short, in the environment of long-distance online emotional relationships, boys face challenges that require careful attention and

REFERENCES

1 Abramova, O., Baumann, A., Krasnova, H., & Buxmann, P. (2016, January). Gender differences in online dating: What do we know so far? A systematic literature reviews. In 2016 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS) (pp. 3858-3867). IEEE.

2 Arfensia, D. S., Wulandari, P. D., Respianto, R., Agassi, S. K., Ristiana, R., Wiguna, P. V., . & Alfian, I. N. (2021). Relationship Quality in Early Adult Individuals That Are in Long-Distance Relationships. Psychosophia: Journal of Psychology, Religion, and Humanity, 3(2), 141-155.

3 Arifah, P., Mikarsa, H. L., & Rahardjo, W. (2023). How Emerging Adults Present Themselves on Social Media: Online Self-Presentation Influenced by Self-Esteem, Narcissistic Personality, and Online Privacy. Journal of Psychology and Instruction, 7(3).

4 Azimi, A. A., Javidi, H., & Hayati, M. (2023). Exploring the Lived Experiences of Iranian Teenage Girls: Consequences of Sharing Sexual Content in a Sexually Conservative Culture. Sexuality & Culture, 1-16.

5 Bouchard, G., Gaudet, M., Cloutier, G., & Martin, M. (2023). Attachment, Relational Maintenance Behaviors and Relationship Quality in Romantic Long-Distance Relationships: A Dyadic Perspective. Interpersona: An International Journal on Personal Relationships.

6 Chen, Q., Yuan, Y., Feng, Y., & Archer, N. (2021). A decision paradox: benefit vs risk and trust vs distrust for online dating adoption vs non-adoption. Internet Research, 31(1), 341-375.

7 D'Arienzo, M. C., Boursier, V., & Griffiths, M. D. (2019). Addiction to social media and attachment styles: A systematic literature review. International Journal of Mental Health and Addiction, 17, 1094-1118.

8 Dincelli, E., & Goel, S. (2017). Can privacy and security be friends? a cultural framework to differentiate security and privacy behaviors on online social networks.
9 Dodgson, J. E. (2023). Phenomenology: Researching the Lived Experience. Journal of Human Lactation, 08903344231176453.
10 Drouin, M., Miller, D., Wehle, S. M., & Hernandez, E. (2016). Why do people lie online? "Because everyone lies on the internet". Computers in Human Behavior, 64, 134-142.
11 Goldsmith, K., & Byers, E. S. (2020). Maintaining long-distance relationships: Comparison to geographically close relationships. Sexual and Relationship Therapy, 35(3), 338-361.
12 Goldsmith, K., & Byers, E. S. (2020). Maintaining long-distance relationships: Comparison to geographically close relationships. Sexual and Relationship Therapy, 35(3), 338-361.
13 Hall, J. A., & Liu, D. (2022). Social media use, social displacement, and well-being. Current Opinion in Psychology, 46, 101339.
14 Hertlein, K. M., & Chan, D. (2020). The rationale behind texting, videoconferencing, and mobile phones in couple relationships. Marriage & Family Review, 56(8), 739-763.
15 Hessel, H. M., & LeBouef, S. (2023). Young adults' perceptions of technology use with extended family. Family Relations, 72(2), 565-584.
16 Kučera, J., Scott, J., Lindley, S., & Olivier, P. (2021, May). Bedtime Window: A Field Study Connecting Bedrooms of Long-Distance Couples Using a Slow Photo-Stream and Shared Real-Time Inking. In Proceedings of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (pp. 1-12).
17 Lauckner, C., Truszczynski, N., Lambert, D., Kottamasu, V., Meherally, S., SchipaniMcLaughlin, A. M., Taylor, E., & Hansen, N. (2019). "Catfishing," cyberbullying, and coercion: An exploration of the risks associated with dating app use among rural sexual minority males. Journal of Gay & Lesbian Mental Health, 23(3), 289–306
Lavis, A., & Winter, R. (2020). # Online harms or benefits? An ethnographic analysis of the positives and negatives of peer- support around self-harm on social media. Journal of child psychology and psychiatry, 61(8), 842-854.

P5BL TEXNOLOGIYALARI VOSITASIDA O‘QUVCHILARNING FIZIK-TEXNIK QOBILIYATLARINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI

Abdurazzoq Nizamiddinovich Ernazarov
Chirchiq davlat pedagogika universiteti Fizika kafedrasi dotsenti v.b., p.f.f.d. (PhD)
abdurazzoqernazarov@gmail.com

ANNOTATSIYA

Mazkur maqolada, P5BL texnologiyalari yordamida o‘quvchilarning fizik-texnik qobiliyatlarini rivojlantirish metodikasi yoritilgan. Ushbu pedagogik yondashuv orqali, o‘quvchilar amaliy ishlar va muammolarni hal qilish orqali bilim va ko‘nikmalarini oshirishadi. Maqolada P5BL texnologiyasining asosiy prinsiplari, metodikasi va uni ta’lim jarayoniga joriy etishning samarali usullari ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, bu texnologiya yordamida o‘quvchilarning ijodiy fikrlash va muammolarni hal qilish ko‘nikmalarini rivojlantirishda qanday yordam berishi haqida tahlillar keltiriladi.

Kalit so‘zlar: P5BL texnologiyalari, fizik-texnik qobiliyatlar, ta’lim metodikasi, muammoga asoslangan o‘qitish, loyiha asosida o‘qitish, ijodiy fikrlash, muammolarni hal qilish, o‘quv jarayoni, pedagogik yondashuv, bilim va ko‘nikmalar.

ABSTRACT

This article explores the methodology for developing students’ physical and technical abilities through the use of P5BL technologies. This pedagogical approach allows students to enhance their knowledge and skills by solving practical tasks and problems. The article outlines the key principles and methodology of P5BL technology, as well as effective ways to implement it in the educational process. Additionally, the article analyzes how this technology contributes to the development of students’ creative thinking and problem-solving skills.

Keywords: P5BL technologies, physical and technical abilities, teaching methodology, problem-based learning, project-based learning, creative thinking, problem-solving, educational process, pedagogical approach, knowledge and skills.

KIRISH

Bugungi kunda ta’lim tizimi shiddat bilan o‘zgarib, yangi texnologiyalarga asoslangan yondashuvlar joriy etilmoqda. Shu jumladan yurtimizda ham barcha fanlar qatori fizika fanini o‘qitishni yanada rivojlantirishga davlat miqyosida ahamiyat berilmoqda. Jumladan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 19-martdagi PQ-5032-son

qarorida fizika ta’limining sifatini oshirish va ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirishga qaratilgan bir qator chora-tadbirlar belgilangan [1]. Ushbu qarorda, jumladan, fizika fanini o‘qitish sifatini yaxshilash, darsliklarni yangilash va o‘quv qo‘llanmalarini takomillashtirishga alohida e’tibor qaratadi.Shuningdek, farmonda zamonaviy o‘qitish uslublarini, shu jumladan, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini ta’lim jarayoniga keng joriy etish ko‘zda tutilgan. Bu, o‘z navbatida, o‘quvchilarning fizik-texnik qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradi. Qishloq joylaridagi maktablar uchun o‘qituvchilarni tayyorlash va malakasini oshirish tizimi ham kuchaytiriladi. Fizika fani bo‘yicha kadrlar tayyorlash va ilmiy-tadqiqotlarni ishlab chiqarish bilan uzviy bog‘lashga katta e’tibor beriladi [11]. Shu ma’noda, P5BL texnologiyasi ta’lim jarayonini faollashtirish va o‘quvchilarning ilmiy ko‘nikmalarini amaliy mashg‘ulotlar bilan bog‘lashda muhim rol o‘ynaydi. P5BL — bu o‘qitishni muammolarga, loyihalarga, mahsulot yaratishga, jarayonlarga va joyga asoslangan o‘quv texnologiyasi bo‘lib, o‘quvchilarni real hayotdagi masalalar bilan shug‘ullanishga yo‘naltiradi. Ayniqsa, fizika kabi fanlar uchun P5BL texnologiyalarini qo‘llash juda samarali bo‘lib, nazariy bilimlarni amaliyot bilan uyg‘unlashtirishga yordam beradi. Ushbu maqolada P5BL texnologiyalari asosida fizika darslarini tashkil etishning o‘ziga xos jihatlari va ularning afzalliklari haqida so‘z boradi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

P5BL texnologiyalari - bu Project-Based Learning (loyiha asosida o‘qitish), Problem-Based Learning (muammo asosida o‘qitish), Product-Based Learning (mahsulot asosida o‘qitish), Process-Based Learning (jarayon asosida o‘qitish) va Person-Based Learning (shaxsga yo‘naltirilgan o‘qitish) kabi yondashuvlarni o‘z ichiga oladi. Ushbu pedagogik yondashuvlar o‘quvchilarni faqat nazariy bilim bilan cheklanib qolmay, balki amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirish va bilimlarini amalda qo‘llashga o‘rgatish uchun keng qo‘llaniladi. Biz quyida bugunga qadar turli davrlarda tadqiqotchilar tomonidan P5BL texnologiyalarini qo‘llash bo‘yicha olib borilgan ishlarni ko‘rib chiqamiz:

Konstruktivizm va uning P5BL texnologiyalaridagi o‘rni. Konstruktivizmga asoslangan yondashuv P5BL texnologiyalarining poydevorini tashkil qiladi. J.Dewey va Piaget kabi pedagoglarning ishlarida konstruktivizm nazariyasi ta’kidlangan bo‘lib, o‘quvchilarning o‘z bilimlarini o‘z tajribalari asosida mustaqil ravishda shakllantirishiga katta e’tibor qaratiladi. J.Dewey, o‘quv jarayonini o‘quvchilar faolligi va qiziqishi bilan bog‘liq deb ta’riflab, shunday deydi: “O‘quv jarayoni o‘z ichiga faoliyatni qamrab olganda, bilim faqat

shunchaki qabul qilinmaydi, balki kashf qilinadi va shaxsiy tajribaga aylantiriladi" [2].

STEM va STEAM yondashuvlari. P5BL texnologiyalari, ayniqsa, STEM (Science, Technology, Engineering, Math) va STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Math) yondashuvlari bilan hamohang keladi. Bu yondashuvlar asosan fizika va texnik fanlar o'qitilishida katta ahamiyatga ega. D.J.Shernoff va boshqa tadqiqotchilar STEM yondashuvining ta'sirini o'rganib, shunday deydilar: "STEM metodologiyalari orqali o'quvchilar fizik-texnik muammolarni hal qilish, amaliy va ijodiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantiradilar" [3].

Muammo asosida o'qitish (Problem-Based Learning). Muammo asosida o'qitish (PBL) texnologiyasi orqali o'quvchilar o'rganish jarayonida real hayotdagi muammolarni hal qilishga harakat qilishadi. C.E.Hmelo-Silverning fikricha, muammo asosida o'qitish "o'quvchilarni mustaqil va jamoaviy fikrlashga undab, nazariy bilimni amaliyot bilan bog'lash imkonini beradi" [4]. Fizik-texnik fanlarda bu metodika muammolarni tahlil qilish va ilmiy qonuniyatlarni amaliyotda qo'llashda muhim ahamiyatga ega.

Mahsulot asosida o'qitish (Product-Based Learning). Mahsulot asosida o'qitish metodikasida o'quvchilar amaliy loyiha ustida ishlash orqali o'z bilimlarini rivojlantiradilar va real mahsulot yaratish orqali o'quv jarayonini yanada qiziqarli va samarali qiladi. P.Blumentalning ta'kidlashicha, mahsulot asosida o'qitish "o'quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantiradi va ularga bilimlarini real loyihalarda qo'llash imkonini beradi" [5]. Bu yondashuv orqali o'quvchilar o'zlari yaratayotgan mahsulot ustida jiddiy fikrlashni o'rganadilar va muammolarni yechish jarayonida yangi bilimlarni kashf qiladilar.

Kognitiv rivojlanish nazariyalari va fizika texnika ta'limi. Kognitiv rivojlanish nazariyalariga asoslangan yondashuvlar P5BL texnologiyalarida keng qo'llaniladi. Piagetning fikricha, o'quvchilar ma'lum darajada kognitiv rivojlanish bosqichlarini o'tagan holda bilimlarni o'zlashtiradilar. L.W.Anderson va D.R.Krathwohl tomonidan ishlab chiqilgan Blooms Taksonomiyasi esa, o'quvchilarning fikrlash darajalarini rivojlantirishda ko'mak beradi. L.W.Anderson va D.R.Krathwohl ta'kidlaganidek, "Blooms Taksonomiyasi orqali o'quvchilar yuqori darajadagi analitik, sintezlovchi va baholash qobiliyatlarini o'zlashtiradilar" [6].

Raqamli texnologiyalar va simulyatsiyalar roli. Simulyatsiyalar orqali P5BL yondashuvi yanada ta'sirchan va natijali bo'lishi mumkin. Zamonaviy raqamli texnologiyalar o'quvchilarga fizik va texnik jarayonlarni vizual tarzda ko'rishga, tushunishga va amaliyotda sinab ko'rishga imkon beradi. Bu haqda R.E.Mayerning fikriga ko'ra, "Multimediya orqali bilim

olish o‘quvchilarning dars jarayonidagi faolligini oshiradi va bilimlarini mustahkamlaydi” [7].

Yuqoridagi adabiyotlarni tahlil qilib chiqish orqali P5BL texnologiyalari vositasida o‘quvchilarning fizik-texnik qobiliyatlarini rivojlantirish uchun turli yondashuv va metodikalar samarali qo‘llanilishi mumkinligini ko‘ramiz. Bu yondashuvlar nafaqat nazariy bilimlarni, balki amaliy ko‘nikmalarni shakllantirishda ham foydali bo‘lib, o‘quvchilarning ilmiy va texnik qobiliyatlarini rivojlantirishda keng imkoniyatlar yaratadi [12]. Bundan tashqari mamlakatimizning bir qator yetakchi olimlarning P5BL texnologiyalari va unga yaqin metodikalar yuzasidan olib borgan tadqiqotlarini korib chiqamiz:

Tadqiqotchi Sh.N.Komilovning fikricha, “texnika fanlarini loyiha asosida o‘qitish o‘quvchilarga nazariy va amaliy bilimlarni birgalikda o‘zlashtirish imkonini beradi” [8].

Z.M.Mirzayeva P5BL usullarining o‘quvchilar ilmiy qobiliyatlariga ta’siri haqida shunday deydi: “P5BL usullari o‘quvchilarning ilmiy-texnik muammolarni hal qilishda faolligini oshiradi” [9].

U.S.Xasanov STEM yondashuvining o‘quvchilarning ijodiy fikrlash qobiliyatiga ta’sirini tadqiq etib, shunday deydi: “STEM orqali o‘quvchilar amaliyot va ijodiy jarayon orqali bilimlarini boyitadi” [10].

Ushbu olimlarning ishlarini ko‘rib chiqish davomida shunday xulosaga kelish mumkinki, bugungi kunda umumiy o‘rta ta’lim maktablari o‘quvchilarining fizik – texnik qobiliyatlarini rivojlantirishda P5BL texnologiyalarini qo‘llash har qachongidan ko‘ra dolzarb masala sanaladi.

NATIJALAR

P5BL texnologiyalari yordamida o‘quvchilarning fizik-texnik qobiliyatlarini rivojlantirishda quyidagi asosiy metodik yondashuvlar qo‘llaniladi:

Muammoga asoslangan o‘qitish orqali fizik qobiliyatlarni rivojlantirish. O‘quvchilarga real hayotiy masalalar bilan ishlash imkoniyati beriladi. Masalan, sport musobaqalarida yoki texnik loyiha ustida ishlash jarayonida o‘quvchilar o‘z kuchi, chidamliligi va harakatlari ustida ishlashadi. Ular muayyan muammolarni hal qilishda jismoniy imkoniyatlaridan foydalanishni o‘rganadilar. Misol uchun, jismoniy tarbiya darslarida sport texnikalarini takomillashtirishga yo‘naltirilgan amaliy masalalar bilan ishlashda o‘quvchilar jismoniy harakatlar orqali yechim topishadi.

Loyihalarga asoslangan yondashuv orqali texnik va fizik ko‘nikmalarni birlashtirish. Loyihalar orqali o‘quvchilar o‘z jismoniy imkoniyatlari va texnik bilimlarini sinab ko‘rishadi. Masalan, robototexnika bo‘yicha loyiha yaratish jarayonida o‘quvchilar bir

vaqtning o‘zida harakatlarning koordinatsiyasi, texnik jihatlar va jismoniy chidamlilikni shakllantiradilar. Bu loyihalar amaliy mashg‘ulotlar va texnologiyalardan foydalanishni taqozo etadi, bu esa ularning harakatlanuvchan qobiliyatlarini rivojlantirishda muhim rol o‘ynaydi.

Mahsulotga asoslangan o‘qitish orqali innovatsion yondashuvlar. O‘quvchilar o‘z fizik va texnik qobiliyatlarini qo‘llab, mahsulot yaratish jarayonida ishtirok etadilar. Misol uchun, sport anjomlarini loyihalash yoki texnologik qurilmalardan foydalanish orqali ularning jismoniy faolligi oshiriladi. Shuningdek, jismoniy mashg‘ulotlar natijasida o‘z imkoniyatlarini baholash va takomillashtirish ko‘nikmalarini hosil qiladilar.

Jarayon va joyga asoslangan yondashuv orqali moslashuvchanlik va chidamlilikni rivojlantirish. O‘quvchilarga jismoniy jarayonlarni boshqarish va optimallashtirish imkoniyatlari yaratiladi. Masalan, ularning jismoniy chidamliligini oshirish uchun maxsus jarayonlar va mashg‘ulotlar ishlab chiqiladi. Joyga asoslangan o‘qitish yondashuvi esa o‘quvchilarga muayyan joyda, ya’ni ularning atrof-muhitiga mos bo‘lgan mashg‘ulotlar orqali o‘rganishni ta’minlaydi. Bu metod o‘quvchilarni o‘z jismoniy qobiliyatlarini joy sharoitlariga qarab o‘zgartirish va moslashishga o‘rgatadi.

MUHOKAMA

Muammoga asoslangan o‘qitish (Problem-based Learning). P5BL texnologiyasining muammoga asoslangan qismi fizika darslarini qiziqarli va samarali qilishda muhim ahamiyatga ega. Bu usulda o‘quvchilar nazariy materialni quruq o‘rganish o‘rniga, muammolarni hal qilish orqali bilimga ega bo‘ladilar. O‘qituvchi o‘quvchilarga turli muammolar yoki masalalarni taqdim etadi, masalan:

Elektr zanjirining qisqa tutashuvi sababini izlash.

Issiqlik almashinuvi jarayonida energiya yo‘qotilishi bilan bog‘liq masalalar.

Zaryadning taqsimlanishi yoki magnit maydonining ta’sirini o‘rganish.

O‘quvchilar muammolarni yechish jarayonida nafaqat fizik qonunlarni o‘rganadilar, balki tanqidiy va ijodiy fikrlashni rivojlantiradilar.

Loyihalarga asoslangan o‘qitish (Project-based Learning). Loyihalarga asoslangan o‘qitish fizika darslarida o‘quvchilarga o‘rgangan nazariy bilimlarini amaliyotda qo‘llash imkoniyatini beradi. Fizika darslarida loyiha ustida ishlash quyidagicha amalga oshirilishi mumkin:

Texnik qurilmalar yaratish: O‘quvchilar o‘z qo‘llari bilan oddiy elektr asboblari, masalan, generator yoki elektr dvigatel yaratishlari mumkin.

Tabiiy hodisalarni o‘rganish loyihalari: O‘quvchilar magnit maydon, tovush to‘lqinlari yoki yorug‘lik sinishi singari hodisalarni loyihalash va o‘rganish orqali texnik va ilmiy qobiliyatlarini rivojlantiradilar.

Robototexnika va mexanika loyihalari: Loyiha asosida harakatlanadigan robotlar yaratish orqali o‘quvchilar mexanika va kinetika qonunlarini amalda sinab ko‘rishadi.

Loyihalar asosida o‘qish o‘quvchilarning texnik ko‘nikmalarini oshiradi va nazariy bilimlarni mustahkamlashda yordam beradi.

Mahsulotga asoslangan o‘qitish (Product-based Learning). Mahsulotga asoslangan o‘qitishda o‘quvchilar yakuniy natija — ya’ni muayyan mahsulot yoki yechim yaratishga e’tibor qaratadilar. Fizika darslarida bu usul juda samarali bo‘lishi mumkin, chunki o‘quvchilar o‘z bilimlari va qobiliyatlarini haqiqiy mahsulot yoki model yaratishda qo‘llaydilar. Misol uchun:

Quvvat manbalari yaratish: O‘quvchilar kichik quyosh panellari, akkumulyatorlar yoki elektr generatorlar yaratishi mumkin.

Yorug‘lik va optika modellarini qurish: Yorug‘lik sinishi yoki yoyilishi modellarini yaratish orqali fizik ko‘nikmalarni amalda ko‘rsatish.

Mexanik modellar yaratish: Turli quvvatlar va energiya manbalarini o‘rgatuvchi modellarni yaratish orqali o‘quvchilar amaliyotda tajriba o‘tkazish imkoniga ega bo‘ladi.

Mahsulot yaratish jarayonida o‘quvchilar fizik qonuniyatlarni o‘rgana turib, haqiqiy tajribalarni qo‘llab, yaratgan mahsulotlariga mas’uliyat bilan yondashadilar.

Jarayonga asoslangan o‘qitish (Process-based Learning). Jarayonga asoslangan o‘qitishning asosiy maqsadi – o‘quvchilarga bilimlarni olish jarayonini boshqarish va muayyan jarayonni qanday tashkil etish kerakligini o‘rgatishdir. Fizika darslarida o‘quvchilarning jarayonlarni tushunishi va ular ustida boshqaruvni amalga oshirishi muhim:

Fizik tajribalarni rejalashtirish: O‘quvchilar tajriba o‘tkazish jarayonlarini mustaqil ravishda rejalashtiradi va amalga oshiradi. Masalan, suyuqliklarning sirt tarangligi, termodinamik jarayonlar yoki elektromagnit induktsiyani o‘rganish.

Nazorat va sinov jarayonlari: O‘quvchilar nazariyadan kelib chiqqan holda tajribalarda o‘lchovlar o‘tkazib, natijalarni baholaydilar va xulosa chiqaradilar. Bu jarayonda o‘quvchilar fizik jarayonlarning mohiyatini chuqur tushunib oladilar.

Jarayonga asoslangan o‘qitish o‘quvchilarga mustaqil ishlash, jarayonlarni boshqarish va natijalarni tahlil qilish ko‘nikmalarini beradi.

Joyga asoslangan o‘qitish (Place-based Learning). Fizika darslarida joyga asoslangan o‘qitish o‘quvchilar uchun muayyan

joy yoki muhitga asoslangan holda bilim olishni anglatadi. Bu metod quyidagi tarzda amalga oshirilishi mumkin:

Tabiatda tajribalar o‘tkazish: O‘quvchilar ochiq havoda yoki muayyan joylarda fizik hodisalarni kuzatishlari va tajribalar o‘tkazishlari mumkin, masalan, atmosferik bosim, tovushning yoyilishi yoki elektromagnit hodisalarni o‘rganish.

Mahalliy resurslardan foydalanish: O‘quvchilar o‘zlari yashayotgan hududdagi tabiiy resurslar va fizik hodisalarni o‘rganish orqali atrof-muhitni ilmiy jihatdan tahlil qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradilar.

Joyga asoslangan o‘qitish o‘quvchilarga nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog‘lash imkonini beradi va ularning atrof-muhitni ilmiy jihatdan tahlil qilish qobiliyatini oshiradi.

Hamkorlik va ijodiy yondashuvlarni rivojlantirish. P5BL texnologiyalarining yana bir o‘ziga xos jihati — bu o‘quvchilarning birgalikda ishlashi va ijodiy yondashuvni rivojlantirish imkoniyati. Fizika darslarida o‘quvchilar jamoaviy loyihalar, muammolar ustida ishlash orqali nafaqat o‘zlarining texnik bilimlarini mustahkamlashadi, balki kommunikatsiya, hamkorlik va ijodkorlik ko‘nikmalarini ham rivojlantiradilar. Bu dars jarayonlarini yanada samarali va qiziqarli qiladi [13].

P5BL texnologiyalari asosida fizika darslarini tashkil etish o‘quvchilarning nazariy va amaliy ko‘nikmalarini mustahkamlash uchun yangi imkoniyatlar yaratadi. Bu texnologiyalar o‘quvchilarni faollikka chorlaydi, jismoniy va texnik qobiliyatlarni uyg‘unlashtirishga yordam beradi va real hayotiy masalalar bilan shug‘ullanish orqali bilim olish jarayonini osonlashtiradi. P5BL texnologiyalari yordamida tashkil etilgan fizika darslari o‘quvchilarni o‘qishga qiziqtirib, ularning ijodkorligini rivojlantiradi.

P5BL texnologiyalarini darslarga joriy qilish orqali quyidagi jarayonlar amalga oshiriladi:

Interaktiv o‘yinlar va simulyatsiyalar: Jismoniy va texnik mashqlarni qiziqarli va qiyoslash mumkin bo‘lgan shaklda o‘tkazish o‘quvchilarni darsga qiziqishini oshiradi.

Amaliy mashg‘ulotlar: Mashg‘ulotlar o‘quvchilarga o‘z qobiliyatlarini rivojlantirish uchun imkoniyat beradi.

O‘zaro baholash: Loyihalarga asoslangan jarayonlarda o‘quvchilar bir-birlarini baholash orqali o‘z ustida ishlash va texnik ko‘nikmalarini tahlil qilish imkoniga ega bo‘ladilar.

XULOSA

P5BL texnologiyalari yordamida o‘quvchilarning fizik-texnik qobiliyatlarini rivojlantirish zamonaviy ta’lim jarayonida muhim o‘rin tutadi. Ushbu metodika o‘quvchilarning jismoniy va

texnik qobiliyatlarini rivojlantirishda samaradorligini oshirish, ularni real hayotiy masalalar bilan shug‘ullanishga yo‘naltirish va faol o‘qitish imkonini beradi. P5BL texnologiyalarining keng qo‘llanilishi natijasida o‘quvchilar nafaqat texnik, balki jismoniy imkoniyatlarini ham yanada takomillashtiradilar.

REFERENCES

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 19-martdagi PQ-5032-son qarori. Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi, 19.03.2021-y., 07/21/5032/0226-son.
2. Dewey, J. (1938). Experience and education. Kappa Delta Pi.
3. Shernoff, D. J., Sinha, S., Bressler, D. M., & Ginsburg, L. (2017). Assessing teacher education and professional development needs for the implementation of integrated STEM education. International Journal of STEM Education, 4(1), 1-16. https://doi.org/10.1186/s40594-017-0068-1
4. Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? Educational Psychology Review, 16(3), 235–266. https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3
5. Blumental, P. (2012). Product-based learning: A framework for collaborative learning. Educational Technology, 52(4), 5-11.
6. Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom’s taxonomy of educational objectives. Longman.
7. Mayer, R. E. (2009). Multimedia learning (2nd ed.). Cambridge University Press.
8. Komilov, Sh. N. (2019). Loyiha asosida o‘qitish texnologiyalari va texnika fanlarini o‘rgatish samaradorligi. Texnika Ta’lim Tadqiqotlari Jurnali, 3(1), 15–22.
9. Mirzayeva, Z. M. (2021). P5BL usulining ilmiy-texnik ko‘nikmalarni rivojlantirishdagi roli. Ilmiy Ta’lim Innovatsiyalari Jurnali, 5(3), 40–48.
10. Xasanov, U. S. (2020). STEM yondashuvi orqali ijodiy va texnik qobiliyatlarni rivojlantirish. O‘zbekiston Ta’lim Innovatsiyalari Jurnali, 8(2), 45–53.
11. Nizamiddinovich, E. A., & Abduxalilovich, A. B. (2023). Methodology for implementing interdisciplinary connection in physics teaching in general secondary schools. Web of Teachers: Inderscience Research, 1(9), 210-216.
12. Ernazarov, A. N., Khudayberganov, A. F., & Tajibayeva, J. T. (2024). The importance of teaching quantum physics in general secondary schools. European Science Methodical Journal, 2(6), 174-178.
13. A.N.Ernazarov, Umumiy o‘rta ta’lim maktablarda elektromagnetizm bo‘limiga oid laboratoriya ishlarini amaliy

yo‘naltirib o‘qitish metodikasi takomillashtirish omillari; Fizika, matematika va informatika, 2022-yil 2-son, 192-199-b.
14. Eshniyozov, U. A. (2023). Didactic analysis of experimental skills development conditions of students in institutions of pedagogical higher education. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 11(3), 432-438.
15. Umbarov A.U. (2022). Umumiy o’rta ta’lim maktablarida linzalar mavzusini o’qitish metodikasi. Science and innovation, 1(Special Issue 2), 848-851.

YUQORI SINF O‘QUVCHILARINING KUCH JISMONIY SIFATLARINI RIVOJLANTIRISHDA MAXSUS MASHQLAR QO‘LLASH SAMARADORLIGI

Ruhshona Zoirjon qizi Ma’murjonova
Farg‘ona davlat universiteti talabasi
saydullo.xakimov.88@inbox.ru
ORCID ID 0000-0002-3014-7666

ANNOTATSIYA:

Mazkur maqolada yuqori sinf o‘quvchilarining kuch jismoniy sifatlarini rivojlantirishda maxsus mashqlarni qo‘llash samaradorligi tahlil qilinadi. Kuch jismoniy sifatlari o‘smirlar organizmining rivojlanishida muhim o‘rin tutib, ularning umumiy jismoniy tayyorgarligi va sog‘lig‘iga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Tadqiqotda mashqlarni to‘g‘ri tanlash va ularni o‘quvchilar yoshi, jismoniy imkoniyatlari hamda fiziologik xususiyatlariga moslashtirish tamoyillari o‘rganiladi. Maqola natijalari yuqori sinf o‘quvchilarida kuchni rivojlantirish orqali ularda sog‘lom turmush tarzini shakllantirishga va jismoniy tarbiya jarayonining samaradorligini oshirishga qaratilgan tavsiyalarni o‘z ichiga oladi. Ushbu material jismoniy tarbiya o‘qituvchilari va murabbiylar uchun foydali bo‘lib, sport-ta’lim tizimida qo‘llanishi mumkin.

Kalit so‘zlar: kuch jismoniy sifatlari, yuqori sinf o‘quvchilari, maxsus mashqlar, jismoniy tarbiya, sog‘lom turmush tarzi, o‘smirlar salomatligi, jismoniy tayyorgarlik, sport mashg‘ulotlari, fiziologik rivojlanish, portlovchi kuch.

ABSTRACT:

This article analyzes the effectiveness of applying specific exercises to develop the physical strength qualities of high school students. Physical strength plays a significant role in the development of adolescents, positively influencing their overall physical fitness and health. The study examines principles for selecting exercises that are tailored to students' age, physical abilities, and physiological characteristics. The findings provide recommendations aimed at promoting a healthy lifestyle and improving the effectiveness of physical education by enhancing strength development in high school students. This material is valuable for physical education teachers and coaches and can be applied within the sports-education system.

Keywords: physical strength qualities, high school students, specific exercises, physical education, healthy lifestyle,

adolescent health, physical fitness, sports training, physiological development, explosive strength.

KIRISH

Zamonaviy ta’lim jarayonida o‘quvchilarning jismoniy rivojlanishini ta’minlash, ularning salomatligini mustahkamlash va sportga bo‘lgan qiziqishini oshirish muhim ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, yuqori sinf o‘quvchilarida kuch jismoniy sifatlarini rivojlantirish nafaqat ularning umumiy jismoniy tayyorgarligini yaxshilaydi, balki o‘qish jarayonida stressni kamaytirish, irodaviy sifatlarni shakllantirish va o‘z-o‘zini boshqarish qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradi. Kuch jismoniy sifatlari inson organizmida mavjud bo‘lgan mushak kuchini faoliyatga jalb qilish qobiliyatini anglatadi. Bu sifatlar harakat faoliyatining turli ko‘rinishlarida, masalan, og‘irlikni ko‘tarish, yugurish, sakrash va boshqa mashqlarda muhim rol o‘ynaydi. O‘smirlik davrida kuch sifatlarini rivojlantirish imkoniyatlari juda yuqori bo‘lib, bu yoshda mushak massasining o‘sishi va nerv-mushak faoliyatining yaxshilanishi kuzatiladi. Mazkur maqolada yuqori sinf o‘quvchilarining kuch jismoniy sifatlarini rivojlantirishda maxsus mashqlarni qo‘llash samaradorligi tahlil qilinadi. Shu bilan birga, kuch mashqlarini to‘g‘ri tanlash va ulardan oqilona foydalanish tamoyillari ko‘rib chiqiladi. Maqsad – yuqori sinf o‘quvchilarining jismoniy tayyorgarligini oshirish, ularda kuchni rivojlantirish orqali sog‘lom turmush tarziga bo‘lgan intilishlarini shakllantirishga ko‘maklashishdir.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 30 oktabrdagi PF-6099-son Farmonida jismoniy tarbiya va ommaviy sport bilan muntazam shug‘ullanish hamda sog‘lom turmush tarzi bo‘yicha hayotiy ko‘nikmalarni shakllantirish orqali har bir fuqaroda kasallikka qarshi kuchli immun tizimi paydo bo‘lishini ta’minlash, zararli odatlardan voz kechish, to‘g‘ri ovqatlanish tamoyillariga amal qilish, tiklash va reabilitatsiya ishlari hamda ommaviy jismoniy faollik tadbirlarini tizimli va samarali tashkil qilish, bu borada tegishli infratuzilma va boshqa zarur shart-sharoitlarni yaratish maqsadida quydagilar belgilangan.

1. Quyidagilar Sog‘lom turmush tarzini hayotga keng tatbiq etish va ommaviy sportni yanada rivojlantirishning asosiy yo‘nalishlari etib belgilansin:

har bir oila, mahalla va tuman (shahar)da, maktabgacha, umumiy o‘rta, o‘rta maxsus, professional va oliy ta’lim muassasalarida hamda boshqa tashkilotlarda jismoniy tarbiya va ommaviy sport bilan shug‘ullanishga shart-sharoitlar yaratish;

ommaviy sportni rivojlantirish bo‘yicha oilalar, sinflar, mehnat jamoalari va hududlar o‘rtasida sport musobaqalarini muntazam ravishda o‘tkazish;

aholi turli guruhlarining sog‘lom ovqatlanishga bo‘lgan ehtiyojlarini qondirishni ta’minlaydigan shart-sharoitlar yaratish, tarkibida tuz, qand va yog‘ miqdori ko‘p bo‘lgan hamda xamirli taom va shirinliklarni, non mahsulotlarini iste’mol qilishni qisqartirish, zararli odatlardan, xususan, alkogol va tamaki mahsulotlarini iste’mol qilishdan voz kechish yo‘li bilan kasallikka chalinish, ortiqcha vazn holatlari (semizlik) va bevaqt vafot etishni kamaytirish;

aholi o‘rtasida sog‘lom ovqatlanish madaniyatini keng targ‘ib qilish, shu jumladan, tartibsiz va kechki uyqu oldidan ovqatlanish odatlaridan voz kechish;

sanitariya-gigiyena qoidalariga rioya etilishini oilalar, mahallalar, maktabgacha ta’lim va umumta’lim muassasalari darajasida sog‘lom turmush tarzining ajralmas qismi sifatida targ‘ib qilish;

maktabgacha ta’lim, umumta’lim, o‘rta maxsus, professional va oliy ta’lim muassasalarida, korxona, tashkilot va boshqa turdagi barcha muassasalarda jismoniy tarbiya va sport bilan shug‘ullanish uchun zamonaviy moddiy-texnika bazasini shakllantirish.

piyodalar va velosiped yo‘laklarining umumiy uzunligi 3 — 5 kilometrni tashkil etishi hamda o‘zaro uzviy bog‘liq bo‘lishi;

zamonaviy, energotejamkor (harakat sensorlari bilan jihozlangan) yoritish tizimlari va yorug‘lik qaytaruvchi, yo‘laklarning boshlanishi, oralig‘i va yakunini ko‘rsatuvchi yo‘l belgilari bilan to‘liq ta’minlanishi;

piyodalar va velosiped yo‘laklarini barpo etishda alohida harakatlanish imkoniyatlari yaratilishi hamda nogironligi bo‘lgan shaxslar uchun «to‘siqsiz muhit» tashkil etilishi alohida takidlab o‘tilgan.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

O‘zbekistonlik mualliflar tomonidan yozilgan asarlarda chidamlilikning sog‘lom turmush tarzidagi roli keng yoritilgan. Masalan, A.Abdullayev, Sh.Xankeldiyev, R.Salomov, D.Umarov, A.Xasanovlar darsliklarida Kuchning dinamik, statik va portlovchi turlari har xil jismoniy faoliyatlarda alohida ahamiyatga ega ekanligi hamda har bir yosh uchun maxsus mashqlar va metodikalar, o‘smirlik davrida mushaklarning o‘sishi va nerv-mushak aloqalarining kuchayishi kuch sifatlarini samarali rivojlantirish usullari, mashqlar paytida yuklamani asta-sekin oshirib borish kuchni samarali rivojlantirishning asosiy tamoyillar bayon qilingan.

Adabiyotlarni tahlil qilish natijasida kuch jismoniy sifatlarini rivojlantirish bo‘yicha bir qator muhim mulohazalar mavjud. Ushbu mulohazalar, asosan, nazariy asoslar, mashq qilish tamoyillari va yoshga mos yondashuvlarni qamrab oladi va izohlanadi. Umuman olganda, adabiyotlar kuchni rivojlantirishda tizimli yondashuv, yuklamalarni optimallashtirish

va motivatsiyani oshirish orqali o‘quvchilarning umumiy jismoniy tayyorgarligini sezilarli darajada yaxshilash mumkinligini ta’kidlaydi.

NATIJA VA MUHOKAMA

1. Kuch sifatlarining nazariy asoslari

Kuch jismoniy sifatlarining turlari: dinamik kuch, statik kuch, portlovchi kuch. Jismoniy sifatlarining turlari, ayniqsa, sportda yoki jismoniy faoliyatda odamning kuch va imkoniyatlarini tavsiflashda ishlatiladigan terminlardir. Bu turlar asosan kuchning qanday ishlashini yoki ta'sirini aniqlashga yordam beradi. Quyidagi turlarni ko'rib chiqamiz:

Dinamik kuch:

- Dinamik kuch — bu odamning harakatlanish yoki ko'chish vaqtida ishlatadigan kuchidir. Bu kuch turli harakatlar, masalan, yugurish, sakrash, og'irlik ko'tarish kabi faoliyatlarda namoyon bo'ladi. Dinamik kuch faol harakatni yaratishga yordam beradi.
- Dinamik kuchni o'lchashda asosan tezlik va kuchning o'zaro ta'siri hisobga olinadi. Masalan, sprintda yoki tezlik bilan bajariladigan harakatlarda bu kuch juda muhim.

Statik kuch:

- Statik kuch — bu tana harakati bo'lmaydigan holatda qo'llaniladigan kuchdir. Statik kuchni asosan harakat qilmasdan, jismoniy holatda saqlash talab qilinadigan faoliyatlar, masalan, pozalarda turgan vaqt yoki qo'lni bir joyda ushlab turish kabi vaziyatlarda ko'rish mumkin.
- Bu kuch o'zining kuchini va qobiliyatini barqaror holatda ushlab turishni talab qiladi. Masalan, plankaning turishi yoki og'irlikni ushlab turish (garchi harakat bo'lmasa ham) statik kuchga misoldir.

Portlovchi kuch:

- Portlovchi kuch — bu tezda katta kuch hosil qilish qobiliyatiga ega bo'lgan kuch turidir. Portlovchi kuch qisqa vaqt ichida maksimal kuch sarflashni talab qiladigan faoliyatlarda ko'proq ko'rinadi. Masalan, sakrash, tezkor yugurish boshi, yoki kuchli zarba berish kabi harakatlar portlovchi kuchni talab qiladi.
- Portlovchi kuch odatda tezlik va kuchni uyg'unlashtirgan holda ishlatiladi, masalan, sprintda yoki basketbolda to'pni kuch bilan tashlashda.

Bu uch xil kuch turi o'zaro bog'liq bo'lishi mumkin, chunki sportchilarda va odamlarda ba'zi harakatlar bir nechta turdagi kuchlarni talab qilishi mumkin.

O‘smirlik yoshidagi fiziologik xususiyatlar va ular kuchni rivojlantirishga ta’siri.O‘smirlik yoshidagi fiziologik xususiyatlar

kuchni rivojlantirishga katta ta’sir ko‘rsatadi. Bu yoshda tana rivojlanishi va o‘zgarishlari davom etmoqda, shu bois fiziologik xususiyatlarning o‘ziga xos jihatlari mavjud. O‘smirlik yoshida kuchni rivojlantirishga ta’sir qiluvchi asosiy fiziologik xususiyatlar va ularning kuch rivojlanishiga qanday ta’sir ko‘rsatishini quyida ko‘rib chiqamiz:

O‘sish va rivojlanish:

- O‘smirlik davrida tanada katta o‘zgarishlar bo‘ladi, jumladan, skelet (suyak) va mushak tizimining rivojlanishi. Yoshi kattalashgan sayin, o‘smirlarning mushaklari kuchayadi va ular kuchni samarali ravishda ishlab chiqarish imkoniyatiga ega bo‘lishadi. Bu davrda suyaklar o‘sadi va mushak to‘qimalari rivojlanadi, ammo mushaklar o‘zlarining maksimal kuchini ishlab chiqarish qobiliyatini rivojlantirish uchun vaqt va mashq talab qiladi.

Metabolizm:

- O‘smirlik davrida gormonlar — ayniqsa, testosteron va o‘sish gormoni — tananing rivojlanishiga va mushaklarning o‘sishiga kuchli ta’sir ko‘rsatadi. Testosteron erkaklar organizmida, estrogenga qaraganda, mushaklarni rivojlantirishda katta rol o‘ynaydi. O‘smirlikda bu gormonlar ko‘paygan sari, mushak massasining o‘sishi va kuchli bo‘lishi kuzatiladi. Shunday qilib, o‘smirlik yoshidagi sportchilarda kuchni rivojlantirish imkoniyatlari mavjud, lekin bu jarayon asta-sekin va ehtiyotkorlik bilan amalga oshirilishi kerak.

Nerv tizimi va koordinatsiya:

- O‘smirlik yoshida nerv tizimi ham rivojlanadi. Nerv tizimining kuchni boshqarish va mushaklarni boshqarish qobiliyati oshadi. Ayniqsa, harakatlar koordinatsiyasi va jismoniy faollikni boshqarishdagi o‘zgarishlar kuchni rivojlantirishda katta ahamiyatga ega. Nerv tizimining samarali ishlashi yordamida mushaklar tez va aniq javob bera olishadi.O‘smirlik davrida nerv tizimining rivojlanishi kuchni samarali boshqarishga imkon yaratadi, bu esa har qanday jismoniy faoliyatda yaxshilanishni ta’minlaydi. Koordinatsiya va tezlikni oshirish uchun bu yoshda moslashuvchan treninglar zarur.

Suyak va bog‘lamlar:

- O‘smirlik yoshida suyaklar va bog‘lamlar hali to‘liq rivojlanmagan. Suyaklar o‘sishda davom etadi va ular nisbatan mo‘rt bo‘lishi mumkin, bu esa yuqori yuklamalarda jarohatlanish xavfini oshiradi. Shuningdek, bog‘lamlar va tendonlar (suyaklar va mushaklar o‘rtasidagi bog‘lovchi to‘qimalar) ham mustahkamlanmoqda, ammo to‘liq rivojlanishi uchun vaqt talab etiladi. Agar o‘smirlik yoshida mushaklarni rivojlantirish uchun juda kuchli yuklamalar berilsa, suyaklar va bog‘lamlar jarohatlanishi mumkin. Shu bois, kuchni

rivojlantirishda o‘smirlar uchun mos keladigan va xavfsiz mashqlarni tanlash zarur.

Jismoniy faollik va mashqlar:

- O‘smirlikda jismoniy faollik va mashqlar mushaklarning rivojlanishiga yordam beradi. Lekin kuchni rivojlantirishda asosan uzoq vaqt davomida o‘rganilgan va tartibli mashqlar zarur. O‘smirlar uchun kuch mashqlari va treninglar aniq reja asosida amalga oshirilishi kerak, chunki organizm hali o‘zgarayotgan paytda haddan tashqari yuklamalar berish o‘sish jarayoniga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin.Jismoniy faoliyat va mashqlar organizmni rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega, ammo kuchni rivojlantirishda ehtiyotkorlik bilan yondoshuv zarur. O‘smirlar uchun eng yaxshi natijalarni olish uchun individual yondashuv va moslashtirilgan dasturlar kerak.

Yosh va jinsiyat farqlari:

- O‘smirlik davrida o‘g‘il va qizlar o‘rtasida fiziologik farqlar mavjud. O‘g‘illarda testosteron miqdori yuqori bo‘lganligi sababli, mushak massasi va kuchi ko‘proq bo‘ladi. Qizlarda esa estrojen gormoni dominant bo‘lib, mushak massasining o‘sishi nisbatan sekinroq kechadi. Shu bilan birga, qizlar ham o‘smirlik davrida kuchni rivojlantirishda o‘z imkoniyatlariga ega bo‘lishadi, ammo bu jarayon ularning fiziologiyasiga mos keladigan tarzda amalga oshirilishi kerakJinsiy farqlar kuchni rivojlantirishda sezilarli o‘zgarishlarga olib keladi. O‘g‘illarda mushaklarning o‘sishi tezroq va ko‘proq bo‘ladi, lekin qizlar ham jismoniy mashqlar va treninglar orqali o‘z kuchini oshirishlari mumkin.

2. Maxsus mashqlarni tanlash va qo‘llash tamoyillari

- O‘quvchilarning yoshiga va jismoniy tayyorgarlik darajasiga mos mashqlarni tanlash.
- Sport zali sharoitida va ochiq havoda bajariladigan mashqlar:
  - Og‘irliklar bilan ishlash mashqlari (gantel, shtanga).
  - O‘z tana vazniga asoslangan mashqlar (press, turnik, push-uplar).
  - Harakatli o‘yinlar va dinamik mashqlar.

3. Eksperimental tadqiqotlar natijalari

- Maxsus mashqlarni qo‘llash orqali erishilgan o‘zgarishlar (eksperiment misollari).
- Jismoniy sifatlarni rivojlantirish uchun muvozanatli dasturning ahamiyati.

Misol tariqasida, o‘quvchilarning natijalarini tahlil qilishda ularning dastlabki va yakuniy ko‘rsatkichlari, o‘rtacha qiymatlari va statistik xulosalar asosida yondashdi.

Dastlabki va yakuniy natijalarni taqqoslash: Dastlabki mashg‘ulotdan oldin va yakuniy mashg‘ulotdan keyin turnikda

tortinish natijalari orasidagi o‘zgarishlar tahlil qilinadi. Dastlabki natija o‘quvchilar orasida o‘rtacha 5 ta tortinish bo‘lsa, yakuniy mashg‘ulotda bu ko‘rsatkich 8 ta tortinishga oshdi, demak, o‘quvchilar o‘rtasida sezilarli yaxshilanish kuzatilgan.

Dastlabki o‘rtacha natija: o‘quvchining dastlabki tortinish natijalari:

4, 5, 3, 6, 7, 4, 5, 5, 6, 3, 7, 8, 4, 6, 5, 7, 6, 6, 4, 5, 6, 4, 7, 5, 6

Yakuniy o‘rtacha natija: yakuniy natijalar:

6, 8, 7, 9, 10, 6, 8, 7, 9, 6, 8, 10, 6, 9, 8, 9, 9, 9, 7, 8, 8, 6, 9, 7, 8

3. Natijalarning yaxshilanishi

- Dastlabki o‘rtacha natija 5.2 ni tashkil qilgan bo‘lsa, yakuniy o‘rtacha natija 7.8 bo‘lib, bu 2.6 tadan ortishdir. Bu o‘quvchilarda kuch jismoniy sifatlari, ayniqsa, tortinish ko‘nikmasi bo‘yicha sezilarli yaxshilanishni anglatadi.
- Natijalar orasidagi o‘zgarishlar, o‘quvchilarning mashg‘ulotlarga munosabatini, mashqlarni qo‘llashning samaradorligini va ularning jismoniy tayyorgarlik darajasini ko‘rsatadi.

4. O‘quvchilar guruhi bo‘yicha tahlil

- **Yaxshi natijalar ko‘rsatayotganlar:** O‘quvchilarning ba’zi guruhlari (masalan, 8–10 ta tortinish) yuqori natijalarga erishgan bo‘lishi mumkin. Bular, ehtimol, ilgari jismoniy mashqlar bilan shug‘ullangan yoki yuqori tayyorgarlikka ega bo‘lgan o‘quvchilardir.
- **O‘rta va past natijalar:** 4–5 ta tortinishni amalga oshirgan o‘quvchilar esa o‘rtacha va past natijalarni ko‘rsatgan. Bu guruhda ko‘proq maxsus mashqlar va individual yondashuv talab qilinishi mumkin.

XULOSA

Kuchni rivojlantirish, ayniqsa o‘smirlik davrida, ehtiyotkorlik bilan yondoshuvni talab qiladi. Bu jarayonning samarali bo‘lishi uchun mashqlarni tanlashda bir nechta asosiy tamoyillarni hisobga olish zarur. Yuqorida ko‘rib o‘tilgan fiziologik o‘zgarishlar va yoshi kattalashgan sayin tana tizimlarining rivojlanishini hisobga olib, maxsus mashqlarni tanlashda quyidagi tamoyillarni e’tiborga olish muhimdir:

1. **Yosh va rivojlanish bosqichiga moslashtirilgan mashqlar**: O‘smirlar va yosh sportchilarga kuchni rivojlantirish uchun mashqlarni tanlashda yoshga mos yondashuvni qo‘llash zarur. Yoshi kichikroq bo‘lganlar uchun osonroq mashqlar, masalan, tana og‘irligi bilan bajariladigan mashqlar (push-up, plank, squats) ma’qul bo‘lishi mumkin. Kattaroq yoshdagi o‘smirlar uchun og‘irliklar bilan ishlashni bosqichma-bosqich joriy qilish mumkin, lekin bu

jarayon tananing tayyorlik darajasiga qarab amalga oshirilishi kerak.

2. **Barcha mushak guruhlarini rivojlantirishga e’tibor qaratish**: Kuchni rivojlantirishda barcha mushak guruhlarini bir xil darajada rivojlantirish zarur. Buning uchun kompleks (multi-joint) mashqlarni tanlash maqsadga muvofiqdir. Masalan, squat, deadlift, bench press kabi mashqlar katta mushak guruhlarini ishlatadi va umumiy kuchni samarali rivojlantirishga yordam beradi. Shuningdek, o‘smirlar uchun mushaklar disbalansining oldini olish ham muhim ahamiyatga ega.

3. **Mashqlarni to‘g‘ri texnika va shaklda bajarish**: Mashqlarni to‘g‘ri texnika bilan bajarish — kuchni rivojlantirish jarayonining ajralmas qismi. Noto‘g‘ri bajarilgan mashqlar jarohatlarga olib kelishi mumkin va bu o‘sish jarayoniga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Shuning uchun, o‘smirlar va yosh sportchilarga avval texnikani to‘g‘ri o‘rganish, keyin esa mashqlarni asta-sekin intensivlashtirish zarur.

4. **Yuklama va tiklanish**: Kuchni rivojlantirishda yuklamani oshirish va tiklanishni boshqarish o‘rtasidagi muvozanat juda muhim. Haddan tashqari yuklama mushaklarga zarar yetkazishi mumkin, ayniqsa o‘smirlar uchun, chunki ularning suyak va bog‘lamlari hali rivojlanayotgan. Shu bois, mashqlar orasida to‘g‘ri tiklanish vaqti bo‘lishi kerak. Sportchilarni muntazam ravishda tiklanish va dam olishga rag‘batlantirish, ular kuchni rivojlantirish jarayonida samarali natijalarga erishishlariga yordam beradi.

5. **Harakatlarni rivojlantirish va ijobiy adaptatsiyani qo‘llab-quvvatlash**: O‘smirlar va yoshlar uchun kuchni rivojlantirishda mashqlarni turli xil harakatlarga bag‘ishlash ham muhimdir. Dinamik va portlovchi kuchni rivojlantirish uchun tezkor va eksploziv harakatlar, statik kuchni rivojlantirish uchun esa muvozanat va barqarorlik mashqlari qo‘llanilishi kerak. Bu, o‘z navbatida, organizmning barcha imkoniyatlarini ishga soladi va ijobiy adaptatsiyani tezlashtiradi.

Kuchni rivojlantirishda maxsus mashqlarni tanlash va qo‘llash jarayoni individual yondashuvni talab qiladi. O‘smirlar va yosh sportchilarda mashqlarni to‘g‘ri tanlash, intensivlikni ehtiyotkorlik bilan oshirish va jismoniy tayyorgarlikka moslashtirish muhim ahamiyatga ega. Treninglar texnikaning to‘g‘ri bajarilishi, mushak guruhlarini muvozanatli ravishda rivojlantirish, va tiklanish jarayoniga e’tibor qaratishni o‘z ichiga olishi kerak. Shuningdek, jismoniy faoliyatni o‘smirlik yoshiga moslashtirish orqali kuchni rivojlantirishni xavfsiz va samarali amalga oshirish mumkin. Treninglar jarayonida individual ehtiyojlar va fiziologik xususiyatlar hisobga olinsa, kuchni rivojlantirish samarali va barqaror bo‘ladi.

REFERENCES

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-6099-son Farmoni. Lex.uz
2. Abdullayev A., Xonkeldiyev Sh. Jismoniy tarbiya nazariyasi va uslubiyoti. O‘quv qo‘llanma Toshkent., O’zDJTI, 2005 yil - 300 b
3.Yarashev K.D. Jismoniy tarbiya va sportni boshqarish. O‘quv qo‘llanma Toshkent Abu Ali Ibn Sino nomidagi tibbiyot nashriyoti 2002 yil.
4.Yunusova Yu.M. Teoriya i metodika fizicheskoy kulturo’. Uchebnoe posobiya Toshkent UzGosIFK 2007 g.
5.Salomov R.S. Sport mashg’ulotning nazariy asoslari – Toshkent., O’quv qo’llanma O’zDJTI, 2005 yil - 238 b.
6.Mahkamdjanov K.M. Jismoniy madaniyat nazariyasiva metodikasi Toshkent., darslik “Iqtisod -moliya” 2008 yil - 300 b.
7.Матвеев Л.Р. Теория и методика физического воспитаниэ – Учебник Москва «Физкультура и спорт» – 2005 г.
8. Abdullayev A. Jismoniy tarbiya nazariyasi va uslubiyoti. Darslik.,Farg‘ona 2020 yil -310 b
9. Xasanov A.T. Jismoniy tarbiya nazariyasi va uslubiyoti. Darslik.,Farg‘ona 2024 yil -334 b
10. Гончарова О.В. «Ёш спортчиларнинг жисмоний қобилиятларини ривожлантириш». Ўқув қўлланма. Т.,-2005. 176 б.
11. Xolmurodov L.Z. “Bolalar va o‘smirlar sporti asoslari” O‘quv qo‘llanma. T.,-2020 y. 272 b.
12. Частоедова А.Ю. «Теория и методика физической культуры, спорта». Учебное пособие. Т.,-2020. 472 с.
13. Умаров Д.Х. «Теория и спорта». Учебник. Чирчик-2021 г. 220 с.

“QUYOSH AKTIVLIGI” MAVZUSINI SOHALARGA YO‘NALTIRIB O‘QITISH METODIKASI

Mirhayot Muzaffar o‘g‘li Saitov
Chirchiq davlat pedagogika universiteti talabasi

Azlarxon Magbarxonovich Tillaboyev
Chirchiq davlat pedagogika universiteti dotsenti
tillaboev.azlarkhon@mail.ru

ANNOTATSIYA

Mazkur maqolada “Quyosh aktivligi” mavzusini o‘quv jarayonida turli fanlar kesimida o‘rgatish metodikasi yoritilgan. Shuningdek, Quyosh aktivligi fenomenining fizika, astronomiya, geografiya, **fizika, energetika, kosmonavtika, tarix, iqtisodiyot, matematika,** ekologiya va biologiya, axborot texnologiyalari fanlari bilan uzviy aloqadorligini ochib berish orqali talabalarni keng qamrovli bilim bilan ta’minlash maqsad qilib olingan.

Kalit so‘zlar: Quyosh tizimi, kimyoviy elementlar, temperatura, plazma, ionosfera, Quyosh aktivligi, muammoli vaziyat, munozara, loyiha, grafik, video, 3D model.

ABSTRACT

This article covers the methodology of teaching the topic “solar activity” in the cross section of various subjects in the educational process. It is also aimed at providing students with comprehensive knowledge by revealing the inextricable relationship of the phenomenon of solar activity with the disciplines of physics, astronomy, geography, physics, energy, astronautics, history, economics, mathematics, ecology and biology, information technology.

Keywords: Quyosh tizimi, kimyoviy elementlar, temperatura, plazma, ionosfera, Quyosh aktivligi, muammoli vaziyat, munozara, loyiha, grafik, video, 3D model.

KIRISH

Quyosh – bu Quyosh tizimining markazida joylashgan ulkan gaz yulduzi bo‘lib, Yerdagi hayotning asosiy manbai hisoblanadi. Quyosh o‘zining gravitatsion kuchi bilan atrofidagi barcha sayyoralar, asteroidlar va boshqa osmon jismlarini bir tizimga birlashtiradi. Quyosh asosan vodorod (74%) va geliy (24%) gazlaridan iborat. Qolgan 2% boshqa

kimyoviy elementlardan tashkil topgan. Bu gazlar yadroviy sintez jarayoni orqali energiya chiqaradi [1].

Quyosh Yerga qaraganda juda ulkan bo‘lib, diametri taxminan 1,39 million kilometr, ya’ni Yerning diametridan 109 barobar katta. Massasi esa Yer massasidan 333 000 marta katta. Uning massasi Quyosh tizimidagi umumiy massaning taxminan 99,86% ini tashkil qiladi. Quyosh sirtining temperaturasi selsiy shkalasida 5800 gradus atrofida bo‘lib, bu temperatura markazga tomon ortib boradi va uning yadrosida taxminan 15 million gradusga yetadi. Quyoshning 1 sekund davomida chiqarayotgan energiyasi $4 \cdot 10^{26}$J bo‘lib, 12 ming trillion tonna ko‘mirni yoqqanda ajraladigan energiya miqdoriga tengdir.

Quyoshning markazida bosim 200 mlrd atmosferaga yetadi. Uning o‘rtacha zichligi 1,41 g/sm^3. Quyosh ulkan temperaturali olov shardan iborat bo‘lib, uni tashkil qilgan gaz oddiy gazlardan farq qiladi va ***plazma*** deb yuritiladi. Plazma holatida modda asosan ionlashgan atomlar va erkin elektronlardan iborat bo‘ladi.

Bunday yuqori temperaturali zich plazma tutash spektrni beradi. Biroq bunda nurlanish Quyoshning atmosfera qatlamlaridan o‘tishda, turli atomlar tomonidan mos to‘lqin uzunliklaridagi nurlarning yutilishi tufayli Quyosh spektri chiziqli yutilish spektriga aylanadi. Quyosh ham barcha boshqa osmon jismlari kabi o‘z o‘qi atrofida aylanadi. Biroq uning aylanishi differensial bo‘lib, ekvator sohasi o‘rtacha 25 sutkalik davr bilan, qutblari sohasi esa 28-29 kunlik davr bilan aylanadi [1-2].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Yerda kuzatiladigan ko‘plab fizik va biologik hodisalarning kechishi, xususan, iqlimning o‘zgarishi, xilma-xil kasalliklarning davriy ravishda takrorlanishi, ionosferadagi hodisalar, Yerning magnit maydoni “bo‘ronlari” va kosmonavtlar uchun radiatsiya xavfining tug‘ilishi - bularning hammasiga Quyoshda ro‘y beradigan turli aktiv jarayonlar sababchi ekanligi fanga anchadan beri ma’lum [1-2].

Ba’zan Quyoshdan kelayotgan kuchli korpuskular oqim, yuqori konsentratsiyali ionosferada qisqa to‘lqinli radionurlarning yutilish darajasini shu qadar orttiradiki, natijada uzoq masofaga qisqa to‘lqinli radiosignallarning uzatilishida bir necha daqiqali uzilish ro‘y beradi [3].

Quyosh aktivligi va Yerda ro‘y beradigan epidemik kasalliklar orasidagi bog‘lanishni o‘rganishda rus olimi professor A.L.Chijevskiyning hissasi katta. U keng tarqaladigan o‘lat, vabo, difteriya, qaytarma tif, bo‘g‘ma kabi epidemik kasalliklarni o‘rganib, ularning boshlanishi, rivojlanishi va tugashi Quyosh aktivligining turli fazalariga mos kelishini aniqladi.

“Quyosh aktivligi” mavzusini sohalarga yo‘naltirib o‘qitish metodikasi turli fanlar va yo‘nalishlar bilan bog‘lab, mavzuni

kengroq yoritish va talabalarning qiziqishini oshirishga xizmat qiladi. Quyida ushbu mavzuni o‘qitishda turli sohalar bilan bog‘lash bo‘yicha metodik tavsiyalar keltirilgan [4].

1. Tabiiy fanlar yo‘nalishi

a) **Astronomiya**

- Quyosh aktivligi nima ekanligini tushuntirish.
- Quyosh dog‘lari, quyosh shamollari va portlashlari haqidagi ilmiy ma’lumotlarni ko‘rib chiqish.
- Quyosh aktivligining Yerga ta’siri, masalan, qutb yog‘dusi va radioaloqaga ta’sirini tahlil qilish.

b) **Geografiya**

- Quyosh energiyasining Yerdagi iqlim va ob-havoga ta’siri.
- Quyoshning faoliyati va uning turli hududlarda hosil bo‘ladigan tabiiy jarayonlarga ta’sirini o‘rganish (masalan, qurg‘oqchilik va to‘fonlar).

c) **Fizika**

- Quyoshning elektromagnit nurlanishini va uning spektrini tushuntirish.
- Quyosh shamoli va magnetosfera o‘rtasidagi o‘zaro ta'sirni modellashtirish.
- Yadro sintezi va energiyaning paydo bo‘lish jarayonlari.

2. Texnika va muhandislik yo‘nalishi

a) **Energetika**

- Quyosh energiyasidan foydalanish texnologiyalari (quyosh panellari, quyosh issiqlik tizimlari).
- Quyosh aktivligining energetik tizimlarga, masalan, elektr ta’minoti va texnologik jarayonlarga ta'siri.

b) **Kosmonavtika**

- Quyosh shamollari va radiatsiyaning kosmik apparatlarga ta'siri.
- Quyosh aktivligi vaqtida kosmonavtlarni himoya qilish texnologiyalari.

3. Ijtimoiy fanlar yo‘nalishi

a) **Tarix**

- Quyosh aktivligi haqida qadimiy sivilizatsiyalarning bilimlari (quyosh kalendarlarini ishlab chiqish, qutb yog‘dusini kuzatish).
- Quyosh bilan bog‘liq afsonalar va madaniy e’tiqodlar.

b) **Iqtisodiyot**

- Quyosh aktivligining qishloq xo‘jaligi, energetika va sanoat sohalariga iqtisodiy ta’siri.
- Quyosh energiyasidan foydalanishning iqtisodiy samaradorligi.

4. Matematika

- Quyoshdagi jarayonlarni modellashtirish va hisoblash masalalarini ishlash.
- Quyoshning aylanish davri va quyosh dog‘lari sonining statistik o‘zgarishlarini o‘rganish.

5. Ekologiya va biologiya

- Quyosh nurlanishining tirik organizmlarga ta’siri (masalan, fotosintez, teri kasalliklari).
- Quyosh aktivligining ekologik tizimlarga ta’sirini tushuntirish.

6. Axborot texnologiyalari

- Quyosh aktivligining telekommunikatsiya tizimlariga ta’siri.
- Quyoshning faoliyatini kuzatish uchun zamonaviy texnologiyalarni qo‘llash (masalan, sun’iy yo‘ldoshlar va teleskoplar).

NATIJALAR

Quyosh nurlanishining tirik organizmlarga ta’sirini ko‘rib chiqaylik. Quyosh nurlanishi Yer yuzidagi barcha tirik organizmlar uchun hayotiy ahamiyatga ega. Quyoshdan keladigan yorug‘lik va issiqlik ko‘plab tabiiy jarayonlarning asosiy manbai hisoblanadi. Ammo bu nurlanishning ijobiy va salbiy ta’sirlari ham bor. Quyida bu ta’sirlar batafsil bayon etilgan:

1. Ijobiy ta’sirlar

*a) **Fotosintez jarayoni***

- Quyosh nurlanishi o‘simliklar, suv o‘tlari va ba’zi bakteriyalar uchun asosiy energiya manbai hisoblanadi. Fotosintez jarayonida quyoshdan kelgan yorug‘lik energiyasi orqali o‘simliklar karbonat angidrid va suvdan glyukoza va kislorod hosil qiladi: $6CO_2+6H_2O+nur \longrightarrow C_6H_{12}O_6+6O_2$
- Fotosintez natijasida hosil bo‘lgan kislorod tirik organizmlar nafas olishi uchun zarur.

*b) **Vitaminning sintezlanishi***

- Quyosh nurlari, ayniqsa, ultrabinafsha (UVB) spektri inson va hayvonlar terisida **D vitamini** sintezlanishiga yordam beradi. Bu vitamin suyaklarni mustahkamlashda va immun tizimini qo‘llab-quvvatlashda muhim ahamiyatga ega.

*c) **Iqlim va tabiiy muhitni shakllantirish***

- Quyosh energiyasi tirik organizmlar yashashi uchun muhim bo‘lgan muhitni, masalan, harorat va suv aylanishi kabi jarayonlarni ta'minlaydi.

*d) **Biologik soatlar va ritmlar***

- Quyosh nuri tirik organizmlarning biologik soatlarini boshqaradi. Masalan, sutemizuvchilarda uyqu va uyg‘onish sikllarini tartibga soladi. O‘simliklar esa quyoshga mos ravishda o‘z kurtaklarini ochadi yoki yopadi.

2. Salbiy ta’sirlar

*a) **Ultrabinafsha nurlanishning zararli ta’siri***

Quyosh nurlaridagi ultrabinafsha (UV) nurlanishning yuqori darajasi tirik organizmlar uchun xavfli bo‘lishi mumkin:

- **Teri kasalliklari va kuyishlar**:
  - Quyoshning UV nurlari terining kuyishiga olib keladi.
  - Doimiy va ortiqcha quyosh ta’siri teri saratoni (melanoma) xavfini oshiradi.
- **Ko‘z salomatligi**:
  - UV nurlanish uzoq muddat davomida ko‘z to‘r pardasiga zarar yetkazishi va katarakta rivojlanishiga olib kelishi mumkin.

*b) **DNKga zarar***

- UV nurlari hujayralar DNK strukturasini buzishi va mutatsiyalarni keltirib chiqarishi mumkin. Bu ko‘pincha xavfli o‘sma hujayralar shakllanishiga olib keladi.

*c) **Ekotizimlarga ta’sir***

- Quyoshning o‘ta kuchli radiatsiyasi dengiz planktonlari va suv muhitida yashovchi boshqa mikroskopik organizmlarga zarar yetkazadi. Bu oziq zanjirini buzishi mumkin.

*d) **Organizmlarning ortiqcha isishi***

- Haroratning ortishi organizmlar uchun stress holatini keltirib chiqaradi. Bu o‘simliklar va hayvonlarning o‘sishiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

3. Muvozanatni saqlash yo‘llari

*a) **Himoya choralarini ko‘rish***

- **Teri uchun**: Quyoshdan himoya qiluvchi kremlar (SPF) qo‘llash, quyoshli kunlarda soyabon va kiyimlar orqali terini yopish.
- **Ko‘zlar uchun**: UV filtrli ko‘zoynaklardan foydalanish.
- **O‘simliklar uchun**: Ortib ketgan issiqlik va quyosh radiatsiyasidan himoya qilish uchun qishloq xo‘jaligida sug‘orish tizimlarini va soyabonlarni qo‘llash.

*b) **Ultrabinafsha nurlanishni kuzatish***

- Quyosh nurlanishining intensivligini monitoring qilish orqali zararli ta’sirlarni kamaytirish mumkin.

*c) **Tananing moslashuvi***

- Quyosh nuridan ma’lum miqdorda foydalanib, D vitamini sintezini ta’minlash. Ammo bu jarayonni ortiqcha oshirib yubormaslik muhim.

MUHOKAMA

“Quyosh aktivligi” mavzusini sohalarga yo‘naltirib o‘qitish metodikasida quyidagilarni e’tiborga olish zarur.

Interfaol dars usullari:

- muammoli vaziyatlar yaratish va talabalarning mustaqil fikrlashini rag‘batlantirish;
- munozaralar va guruh ishlari tashkil qilish.

Multidisiplinar yondashuv:

- har bir fan doirasida mavzuga alohida e’tibor qaratish, so‘ng ularni yagona tizimga birlashtirish.

Loyiha asosidagi o‘qitish:

- talabalarga “Quyosh energiyasidan foydalanish” yoki “Quyosh dog‘lari va iqlim” mavzularida loyiha tayyorlashni topshirish.

Ko‘rgazmali materiallardan foydalanish:

- Quyoshning faoliyatini aks ettiruvchi grafiklar, videolar va 3D modellarni qo‘llash.

Tajriba o‘tkazish:

- Quyosh nurlanishini o‘lchash usullarini ko‘rsatish yoki kichik laboratoriya tajribalarini amalga oshirish.

XULOSA

“Quyosh aktivligi” mavzusini sohalarga yo‘naltirib o‘qitish yondashuvi o‘quv jarayonini interfaol, amaliy va mazmunli qilishda muhim o‘rin tutadi. Quyoshning faoliyati turli fanlar bilan bog‘liq bo‘lib, talabalarga fundamental bilim berish bilan birga, ularni hayotiy ko‘nikmalarga ega bo‘lishga ham yordam beradi [5]. Metodikaning samaradorligi quyidagi xulosalarda o‘z ifodasini topadi:

- turli fanlar, jumladan, astronomiya, fizika, geografiya, biologiya va texnologiyalar bilan bog‘liq holda mavzuni tushuntirish orqali bilimlar chuqurlashtiriladi. Quyosh aktivligi va uning Yerga ta’sirini ilmiy asosda o‘rganish, tabiat qonunlarini tushunish uchun zamin yaratadi;
- talabalarlar real hayotda quyosh energiyasi, ekologiya va texnologiyalar sohasida bilimlarini qo‘llash imkoniyatiga ega bo‘lishadi. Loyihalar, tajribalar va ko‘rgazmali materiallardan foydalanish orqali talabalarning muammolarni tahlil qilish va yechish ko‘nikmalari rivojlantiriladi;
- Quyosh aktivligi turli fanlarni yagona tizimda birlashtirishga imkon beradi. Bu esa talabalarda har bir sohaning o‘zaro bog‘liqligini tushunishga yordam beradi. Misol uchun, Quyoshning radiatsion ta’siri ekologiya, iqtisodiyot va texnologiyalarga bo‘lgan ta’sirini tahlil qilish orqali keng qamrovli yondashuv hosil qilinadi;
- mavzuni tushuntirishda zamonaviy texnologiyalar, masalan, sun’iy yo‘ldosh kuzatuvlari, 3D modellash va animatsiyalarni qo‘llash talabalar qiziqishini oshiradi. Quyosh faoliyatini kuzatish uchun dasturlar

va mos qurilmalardan foydalanish texnologik savodxonlikni oshiradi;

- Quyosh nurlanishining zararli va foydali ta’sirlarini tushunish orqali talabalar o‘z salomatliklarini himoya qilishni o‘rganadilar. Atrof-muhitni saqlash va barqaror rivojlanish tamoyillarini anglashni rivojlantiradi;

- talabalar Quyosh energiyasidan foydalanish bo‘yicha yangi g‘oyalar va texnologik loyihalar ishlab chiqish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Guruh ishlari va interfaol metodlar orqali talabalarda ijodkorlik va jamoaviy ish ko‘nikmalari shakllantiriladi.

“Quyosh aktivligi” mavzusini sohalarga yo‘naltirib o‘qitish nafaqat fundamental bilimlarni oshiradi, balki talabalarning dunyoqarashini kengaytiradi, ularni muammolarni kompleks hal qilishga va real hayotdagi vaziyatlarga moslashishga tayyorlaydi. Bunday yondashuv kelajak avlodni ko‘p qirrali, innovatsion va mas’uliyatli shaxs sifatida shakllantirish uchun muhimdir.

REFERENCES

1. Mamadazimov M. “Umumiy astronomiya”, Darslik, T.,Yangi asr avlodi, 2008 y.
2. Sattarov I., Pevtsov A.A., Karachik N.V., Sherdanov Ch.T., Tillaboev A.M. Solar Cycle 23 in Coronal Bright Points, Solar Physics, 2010, v.262, N2, 321-335
3. Sattarov I., Sherdonov Ch., Tillaboyev A.M., Minenko E., Karachik N.V. Quyosh tojidagi yorug‘ nuqtasimon tuzilmalar va ularning aktivlik sikllari bilan bog‘liqligi, O‘zMU xabarlari. – Toshkent, 2016. – № 2. – B. 280-285.
4. Tillaboyev A.M., Quyosh fizikasini o‘qitishda zamonaviy bilimlarni qo‘llashning nazariy asoslari, Fizika, matematika va informatika. – Toshkent, 2020. – № 3. – B. 21-28.
5. Tillaboyev A.M. Astronomiya kursini o‘qitishda zamonaviy ilmiy-tadqiqot natijalaridan foydalanishning metodik tizimi // Academic Research in Educational Sciences // ISSN 2181-1385 (Impact Factor: 5,723). – Uzbekistan, 2021. – Vol.2, – №5. – pp. 907-913.

PEDAGOGIK OLIY TA’LIM MUASSASASIDA BO‘LAJAK FIZIKA O‘QITUVCHILARI UCHUN METODIK TAYYORGARLIK TIZIMINI AMALGA OSHIRISHDA SUBYEKT-REFLEKTIV TA’LIM STRATEGIYASI

Shokir Xudoynazarovich Berdiyev
Chirchiq davlat pedagogika universitet o‘qituvchisi
shokir.berdiyev88@gmail.com

ANNOTATSIYA

Maqolada pedagogik oliy ta’lim muassasasida bo‘lajak fizika o‘qituvchilari uchun metodik tayyorgarlik tizimini amalga oshirishda subyekt-reflektiv ta’lim strategiyasi va uning ahamiyati yoritilgan.

Kalit so‘zlar: subyektiv-reflektiv ta’lim, gumanitar texnologiyalar, dialogik munosabatlar, ta’lim strategiyasi, fundamental subyektivlik, reflektsiya, shaxsiy ta’lim trayektoriya.

ABSTRACT

The article highlights the strategy of subject-reflective learning and its significance in implementing the methodological training system for future physics teachers in a pedagogical higher education institution.

Key words: Subject-reflective learning, humanitarian technologies, dialogic relationships, educational strategy, fundamental subjectivity, reflection, personal learning trajectory.

KIRISH

Subyektiv-reflektiv ta’lim - bu o‘quvchilarning o‘ziga xos xususiyatlarini va shaxsiy tajribalarini hisobga olgan holda, ularning o‘zaro faoliyatini va o‘zini anglash qobiliyatini rivojlantirishga yo‘naltirilgan pedagogik yondashuv bo‘lib ta’lim modeli o‘quv jarayonini faqat bilim berishga emas, balki talabaning shaxsiy rivojlanishi va professional malakasini oshirishga qaratilgan bo‘lib, talabalarni nafaqat o‘quv materiallarini yod olishga, balki ularni chuqur tahlil qilish hamda mustaqil fikrlashga o‘rgatadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

T.B. Grebenyukning ta’kidlashicha, bo‘lajak fizika o‘qituvchilarining o‘ziga xosligi o‘quv va kasbiy faoliyat subyektining xususiyatlari va fazilatlari bilan boshqa har qanday individuallikdan farq qiladi. Shu bilan birga, individuallikning barcha tarkibiy qismlarining

birligi, bog‘liqligi, o‘zaro shartliligi unga sifat jihatidan aniqlik va yaxlitlik beradi [5].

Subyektiv-reflektiv ta’lim shaxsning individualligiga yo‘naltirilgan bo‘lib, uning asosiy xususiyatlari quyidagi munosabatlar o‘z aksini topadi:
talabaga hayotning subyekti sifatida, uning imkoniyatlarini idrok etish, bilim, hissiy-irodaviy, ijodiy qobiliyatlarini o‘z-o‘zini rivojlantirishga, o‘ziga xos g‘oyaviy munosabatlarga, moslashuvchi va o‘zgartiruvchi faoliyatga;
professor-o‘qituvchiga talabalarning hayotiy, ijtimoiy va ma’naviy ehtiyojlari aniqlashda yoki madaniy o‘zini o‘zi anglash jarayonida uni qayta qurishda yordam berishga qodir bo‘lgan yordamchi va maslahatchi sifatida;
ta’limni subyektga yo‘naltirilgan madaniy ijod jarayoni sifatida, uning harakatlantiruvchi kuchlari shaxsiy ma’nolar, muloqot va hayot haqidagi individual g‘oyalar tizimini yaratishda, fizika fanining gumanistik qadriyatlari va fizik ta’lim, o‘zaro munosabatlar to‘g‘risida. tabiat va jamiyat o‘rtasida, inson va o‘zi haqida;
yaxlit gumanitar ta’lim maydoni sifatida ta’lim muassasasiga.

NATIJALAR

Yuqoridagi mulohazalardan kelib chiqib ta’limning kontseptual apparati fizika talabalarini metodik tayyorlash tizimining tarkibiy qismlarini belgilab beruvchi gumanitar-texnologik yondashuvga muvofiq retseptiv tuzilgan maqsadlar talabaning subyektivligiga qaratilgan, mazmunda gumanitar jihatlar mustahkamlangan, talabalar uchun eng qulay sharoitlarda shaxsiy va kasbiy o‘sishga xizmat qiluvchi gumanitar texnologiyalar, shakl va vositalarga ustuvor ahamiyat berish lozim.

Uslubiy ta’lim tizimida predmetni aks ettiruvchi ta’limning asosiy tushunchalari va xususiyatlari quyidagi jadvalda tuzilgan (3-jadval).

3-jadval.

Fizika fanlari talabalarini metodik tayyorlash tizimida mavzuni aks ettiruvchi ta’limning xususiyatlari

Tushunchalar darajalari	Subyektiv-reflektiv ta’lim
Kontseptual	fizika o‘qituvchisining mavzu, avtonomiya, mustaqillik, tashabbuskorlik, tanlash qobiliyati, mas’uliyat, fikrlash, o‘z-o‘zini nazorat qilish, o‘zini o‘zi boshqarish, madaniy ijodkorligi.
Tashkiliy	ta’limni individuallashtirish, ta’limni shaxsiylashtirish

Mazmunli	faoliyat usullarini individual o‘zlashtirish, shaxsning kognitiv tajribasining boshlanishi sifatida subyektivlashtirish harakati, fizika ta’limining mazmuni ma’naviy va qadriyat asoslari, muammolarni hal qilish, tanlash.
Protsessual	qaror qabul qilish jarayonida ishtirok etish, hissiy kechinmalar tajribasini aktuallashtirish, ma’no izlash faoliyati, o‘rganilayotgan faktlar va ularning ma’nosini tushunish, jarayon va hodisalarni baholash, o‘z-o‘zini tahlil qilish.
Bilish darajasi	reflektsiya, subyektivlik va izohli faoliyatni shakllantirishning gumanitar texnologiyalari, reflektiv ta’lim texnologiyalari, talabalarning mustaqil ishlarini tashkil etish texnologiyasi, loyiha asosida o‘qitish texnologiyasi, keys texnologiyasi, o‘z-o‘zini talqin qilish, o‘zaro talqin qilish, o‘z-o‘zini tahlil qilish, o‘zaro tahlil qilish, o‘z-o‘zini baholash, o‘zaro baholash
Ta’lim natijalari darajasi	fizik bilimlarning shaxsiy yo‘nalishi, hayotiy-semantik qadriyatlar, qadriyat ustunliklari, o‘z-o‘zini rivojlantirish, o‘z-o‘zini anglash, ma’no izlash tajribasi, kasbiy faoliyatda ijodkorlik, kompetentsiyalar, kommunikativ, baholash, aks ettirish qobiliyatining o‘sishi, o‘ziga va tashqi tinchlikka nisbatan o‘z-o‘zini tartibga soluvchi munosabatlar, professional o‘zini o‘zi belgilashning mas’uliyatli erkinligi

Vazifa darajasi	shaxsning aks ettirish-baholash faoliyatini rivojlantirish uchun pedagogik shart-sharoitlar, shaxsning subyektiv rivojlanishini ta’minlaydigan shart-sharoitlar, individual va guruhli fikrlash holatlari, shaxsiyatga yo‘naltirilgan ta’lim holatlari, shaxsning xatti-harakatlarining ichki tartibga soluvchisi sifatidagi qadriyat yo‘nalishlari, erkinlik. sub'ektlar tomonidan o‘qitish usullari, vositalari va texnologiyalarini tanlash, teng va dialogik shaxslararo munosabatlar

Ta’limning xususiyatlari kontseptual jihatdan “kasbiy o‘zini o‘zi belgilashning ma’suliyatli erkinligi” (maqsad sifatida), ta’lim usullari, vositalari va texnologiyalarini subyektlar tomonidan tanlash erkinligi” (shart sifatida) kabi tushunchalar bilan bog‘liq, “shaxsiy ahamiyatli bilimlar” (tarkib sifatida), “subyektivlik va sharhlovchi faoliyatni rivojlantirishga qaratilgan gumanitar texnologiyalar” (vosita sifatida), “professional vakolatlar” (natijada). Ushbu asosiy tushunchalar fizika talabalarini metodik tayyorlash tizimidagi pedagogik muammoni hal qilishga qaratilgan: kasbiy faoliyatning qiymati mazmunini mustaqil ravishda belgilaydigan vakolatli shaxsni shakllantirish hisoblanadi.

Pedagogika oliy ta’lim muassasalarida talabalarning subyektiv-reflektiv ta’limi - bu talaba shaxsini kasbiy pedagogik faoliyat subyekti sifatida ko‘rib chiqishni belgilaydigan ta’lim turi; dialogik munosabatlar va fikrlash asosida o‘quv faoliyatini qurishni jalb qilish; mazmunini o‘zlashtirish metodikasi talabalarning ta’lim, kasbiy va kasbiy muammolarni hal qilish faoliyati sifatida qaraladi.

Bo‘lajak fizika o‘qituvchisining subyektiv fazilatlarini rivojlantirishga qaratilgan uslubiy tayyorgarlik tizimini amalga oshirishning umumiy yo‘nalishi subyektiv-reflektiv o‘qitish strategiyasidir. Bu o‘qitish strategiyasi kasbiy muammolarni to‘g‘ri hal qilishga va uning kasbiy pozitsiyasini aniqlashga qodir bo‘lgan o‘qituvchlarini tayyorlash vektorini belgilaydi.

Ta’lim strategiyasi - bu maqsadlarni aniqlashning tizimli jarayoni bo‘lib, unga muvofiq ta’lim jarayonining xususiyatlari: maqsadlar, tamoyillar, mazmun, texnologiyalar va boshqalar belgilanadi. Strategiyani belgilash maqsadni, o‘quv jarayonini, talabalarni qo‘llab-quvvatlashni va fikr-mulohazalarini ishlab chiqishni anglatadi [3].

Shunday qilib, ta’lim strategiyasi fizika talabalarining uslubiy tayyorgarligiga nisbatan gumanitar-texnologik yondashuv bilan belgilanadigan va ushbu tizimning tarkibiy qismlari

(maqsad, mazmun, protsessual, samarali) bilan belgilanadigan taktik predikatlarni birlashtiradi.

Fanni aks ettiruvchi o‘qitish strategiyasi bo‘lajak fizika o‘qituvchilarining metodik tayyorgarligi maqsadlarini yangilash xarakterini belgilaydi. Maqsadlar darajasida subyektiv-reflektiv ta’limning namoyon bo‘lishining ko‘rsatkichi hisoblanadi.

Fundamental subyektivlik - tanlanganlik, falsafiy, pedagogik, uslubiy, psixologik va boshqalarga shaxsiy munosabat. axborot va uni individual professor-o‘qituvchi va talabaning intellektual ehtiyojlarini qondirish subyektlari sifatida taqdim etish usuli, ularni talqin qilish va faoliyatning ichki motiviga aylantirishning o‘ziga xosligi.

Subyekt-reflektiv ta’lim nuqtai nazaridan, talaba shaxsi o‘z-o‘zini rivojlantiruvchi tizim sifatida qaraladi, shu bilan birga shaxsga maqsad va rivojlanish yo‘llarini yuklash inkor etiladi, shaxs kasbiy o‘zini o‘zi belgilashning mas’uliyatli erkinligi bilib oladi.

Strategiya uslubiy fanlar sikli bo‘yicha ta’lim dasturlari konsepsiyasini, o‘quv kurslari mazmunining tuzilishi va o‘zaro bog‘liqligini belgilaydi, ta’lim mazmunini tanlashga qo‘yiladigan talablarni (qiymatga yo‘naltirilgan, muammoli, integratsiyalashgan) belgilaydi.

Gumanitar-texnologik yondashuv gumanitar fanlarning pedagogik texnologiyalari orasidagi ustunlikni belgilaydigan kontseptual pozitsiyani va subyektiv printsipni amalga oshirish jarayonining faoliyatga asoslangan, kommunikativ va ma’no izlash xususiyatini hisobga olgan holda ushbu texnologiyalarni tanlashni belgilaydi. Ushbu texnologiyalar nafaqat shaxsning xatti-harakatlarida o‘zini o‘zi belgilash va ularning oqibatlari uchun javobgarlik darajasini anglab yetadi. Gumanitar texnologiyalar orqali fanni aks ettiruvchi ta’lim strategiyasi muayyan metodik fanlarni o‘qitishda o‘quv jarayonining zamonaviy tashkiliy-metodik vositalarini boyitadi va optimallashtiradi.

Ta’lim faoliyatiga qo‘yiladigan zamonaviy talablarga muvofiq, mavzuni aks ettiruvchi ta’lim doirasida qo‘llaniladigan texnologiyalarni tavsiflash imkonini beruvchi mezonlar.

1. Motivatsiyaga asoslangan o‘quv faoliyatini boshlash.
2. Muammoli vaziyatning mavjudligi (tarkibni muammolilashtirish).
3. Maqsadlarni belgilash, rejalashtirish va ishlarni bajarishda mustaqillikning yuqori darajasi.
4. Dialogning mavjudligi, jamoaviy ish.
5. Ishni bajarish usullari, ketma-ketligi va vaqtini individuallashtirish.

6. Faoliyat mahsulining taqdimoti.
7. Reflektsiya (shu jumladan shaxsiy o‘zini o‘zi anglash).

MUHOKAMA

Ushbu texnologiyalarni mezon asosida baholash fizika talabalarining uslubiy tayyorgarligini boyitish va optimallashtirishga qodir bo‘lganlarini aniqlash imkonini berdi.

Subyektiv-reflektiv ta’lim talabalarning kasbiy kompetentsiyalari va subyektiv fazilatlarini baholash ko‘rsatkichlari va tartibini o‘zgartiradi. Kasbiy kompetentsiyalarni rivojlantirish ko‘rsatkichlari kasbiy muammolarni hal qilishga yordam beradi. Bo‘lajak fizika o‘qituvchilarining subyektiv-reflektiv tayyorgarligiga asosiy e’tiborni o‘z-o‘zini hurmat qilishni rivojlantirishga, o‘quv faoliyati va haqiqiy o‘qitish amaliyoti kontekstida shaxsiy va kasbiy yutuqlar to‘g‘risida fikr yuritishga (refleksiyaga) qaratadi.

Talabalarning metodik tayyorgarligida real amaliyot mazmunini o‘zlashtirishning doimiy monitoringi usullarini aniqlash quyidagilarga imkon berdi:
darslarda va fizikani o‘qitishning boshqa shakllarida introspektsiya, mulohaza yuritish, o‘z-o‘zini va o‘zaro tahlil qilish, o‘z-o‘zini va o‘zaro baholashni talabalarning pedagogik va tadqiqot faoliyatining zaruriy sharti deb bilish;
talabalar faoliyatini metodik mashg‘ulotlarda va metodik seminarlarda, maslahatlashuvlarda o‘z-o‘zini va o‘zaro kuzatishda kuzatishni birlashtirish;
o‘quv va ilmiy-tadqiqot ishlarini amalga oshirish bo‘yicha ish materiallarini o‘rganish va o‘zaro baholashga talabalarni jalb qilish.

XULOSA

Pedagogik oliy ta’lim muassasasida bo‘lajak fizika o‘qituvchilari uchun metodik tayyorgarlik tizimini amalga oshirishda subyektiv-reflektiv ta’lim strategiyasi bo‘lajak fizika o‘qituvchisining kasbiy kompetentsiyalarining ko‘rsatkichi va o‘lchovi bo‘lib pedagogik texnologiyalardan foydalangan holda turli xil xarakterdagi aniq kasbiy vaziyatlar va muammolarni muhokama qilish va hal qilishga tayyorlashda muhim ahamiytga ega. Subyektiv-reflektiv ta’lim talabalar bilimi, fani chuqur tushunish va muammolarni hal qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

REFERENCES

1. Berdiyev Sh.X. Bo‘lajak fizika o‘qituvchilarining kasbiy tayyorgarligini oshirishda sub’ektiv-refleksiv o‘qitish

strategiyasini amalga oshirish metodik tizimi // Pedagog respublika ilmiy jurnali. - 2023/12 6-son – B. 352-358.
2. Ўлжаев, Ў. Б., & Бердиев, Ш. Х. (2021). Углерод нанотрубкасида олтин кластери ва углеводородли молекулаларнинг ўзаро таъсирини моделлаштириш. Academic Research in Educational Sciences, 2(5), 1189-1195.
3. Umbarov A.U. Pedagogika oliy ta'lim muassalarida umumiy fizikaning Elektromagnetizm bo'limini o'qitishda individual ta'limning pedagogik shart-sharoitlari // Ta'lim va innovatsion tadqiqotlar. – Buxoro, 2023/12 12-son – B. 316-319.
4. Umbarov A.U. Higher education pedagogical - psychological support of individual educational trajectories of students // JournalNX- A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal. 2023/7 Volume 9, Issue 6, pp 11-15.
5. Турсунов, И. Г., & Умбаров, А. У. Ў. (2024). Формы и методы организации индивидуального обучения студентов педагогических вузов по кредитно-модульной системе. Science and innovation, 3(Special Issue 23), 337-341.
6. Tursunov, I. G., & Eshniyozov, U. A. (2021). Elektrotexnika fanini o'qitishda innovatsion texnologiyalarni qo 'llash. Academic research in educational sciences, 2(4), 1030-1040.
7. Nizamiddinovich, E. A., & Abduxalilovich, A. B. (2023). Methodology for implementing interdisciplinary connection in physics teaching in general secondary schools. Web of Teachers: Inderscience Research, 1(9), 210-216.
8. Гребенюк Т.Б. Формирование индивидуальности будущего педагога в процессе профессиональной подготовки. дис. д-ра пед. наук: – Ярославль, 2000. – 452 с.

INDIVIDUAL TA’LIM TRAYEKTORIYASI ASOSIDA ELEKTROMAGNETIZM BO‘LIMINI O‘QITISHDA MUSTAQIL TA’LIMNI TASHKIL ETISH METODIKASI

Ikromjon Gulamjonovich Tursunov
Chirchiq davlat pedagogika universitet professori
Ikromjon08:04@gmail.com

Abduvohid Uktam o‘g‘li Umbarov
Chirchiq davlat pedagogika universitet o‘qituvchisi
umbarovabduvohid@gmail.com

ANNOTATSIYA

Maqolada individual ta’lim trayektoriyasi asosida Elektromagnetizm bo‘limini o‘qitishda mustaqil ta’limni tashkil etish metodikasi va uning ahamiyati hamda bu orqali talabalarning bilim salohiyatini oshirib metodik kompetentligini rivojlantirishga ahamiyat qaratilgan.

Kalit so‘zlar: Mustaqil ta’lim, eliktron ta’lim resurslari, ilmiy-tadqiqotchilik, modul-kredit tizim, loyiha ish, metodologiya, individual ta’lim trayektoriya.

ABSTRACT

The article focuses on the methodology of organizing independent education in the teaching of the Electromagnetism department based on the individual educational trajectory and its importance, as well as the importance of developing the methodological competence of students by increasing their knowledge potential.

Keywords: Independent education, e-learning resources, scientific research, module-credit system, project work, methodology, individual education trajectory.

KIRISH

Hozirgi zamon texnikasini rivojlantirishda fizika fanining ahamiyati beqiyos. Fizik bilimlar va usullar nafaqat butun jamiyat, balki har bir shaxsning zamonaviy madaniyatini muhim elementi hisoblanadi, ayniqsa uning keyingi kasbiy faoliyati fan, texnika va ishlab chiqarish texnologiyasi bilan bog‘liq bo‘lsa. Fizika mashg‘ulotlarida o‘quv faoliyatida to‘plangan shaxsiy tajriba, talabalarning fizikani o‘rganish jarayonida egallagan ko‘nikma va malakalari ularning shaxs sifatida shakllanishi va rivojlanishi uchun juda muhimdir [2].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi “2022-2026-yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-60-son Farmonida o‘quv fanlarini, shu jumladan fizikani amaliy yo‘naltirib o‘qitish asosiy vazifa sifatida belgilangan [1]. Ushbu vazifalar ijrosini ta’minlashda, eng avvalo pedagogika oliy ta’lim muassasalari fizika ta’limini yuqori darajaga olib chiqishi talab etiladi. Talabalarning bilim saviyasi, ularning fan bo‘limlariga bo‘lgan qiziqishlarini inobatga olgan holda olib boriladigan va ularning individual salohiyatlarini rivojlantirishga imkon beradigan ta’lim – bu individual ta’lim sanaladi. Bo‘lajak fizika o‘qituvchilarining metodik kompetentligini rivojlantirish uchun fizika fanining har bir bo‘limini o‘qitishda ularning individual hususiyatlaridan kelib chiqqan holda mustaqil ta’lim topshiriqlarini ishlab chiqish va ta’lim jarayoniga tatbiq etish lozim. Bu esa professor - o‘qituvchidan yuksak bilim hamda pedagogik mahorat talab etiladi.

Elektromagnetizm bo‘limini o‘qitishda individual ta’limni tashkil etish metodikasi haqida gaplashishdan oldin uning metodologik asoslarini tahlil qilib chiqamiz. “Metodologiya” tushunchasi juda keng ma’noli bo‘lib, ko‘pincha metodologiya so‘zining keng ma’nosi uslubiy tizim sifatida tushuniladi. O‘rganilayotgan predmetning metodologik asoslarini tushunish orqali, har qanday uslubiy tizimning maqsadlari, mazmuni, usullari, shakllari va vositalari haqida fikr yuritish mumkin.

Pedagogika oliy ta’lim muassasalarida umumiy fizikaning Elektromagnetizm bo‘limiga 180 soat ajratilgan bo‘lib modul-kredit tizimiga ko‘ra ushbu soatlarning 60%i mustaqil ta’limga ajratilgan. Biz talabalarning individual ta’limini samarali tashkil etish maqsadida ushbu mustaqil ta’lim soatlaridan unumli foydalanishga harakat qildik. Bunda, bo‘limga oid individual ta’lim dasturi ishlab chiqildi va amaliyotga tatbiq etildi.

NATIJALAR

Individual ta’lim trayektoriyasi asosida talabalarni umumiy fizika (Elektromagnetizm) fanidan mustaqil ta’lim mavzulariga tayyorlashda pedagogik yondashuv tizimi shaxs ijodkorligi va yaratuvchanligini boshqarishning bosh masalalaridan biri hisoblanadi. U o‘z ichiga zaruriy axborotlarni yig‘ish, tahlil qilish, maqsadni aniqlash, maqsadga erishish rejasini ishlab chiqish, reja bo‘yicha mustaqil ta’lim mavzulari individual ta’lim asosida tayyorlanishni tashkil qilish va uni amalga oshirish, mustaqil ta’lim mavzularini professor-o‘qituvchi ko‘rsatmalariga binoan qayta ishlash, mustaqil ta’lim mavzulari bo‘yicha taqdimot tayyorlash, ilmiy - amaliy anjumanda chiqish qilish kabi bosqichlarni qamrab oladi [3,4]. Talabalarni umumiy fizika

(Elektromagnetizm) fanidan mustaqil ta’lim mavzularini bosqichma - bosqich o‘rganishga jalb etish bosqichlari hamda professor-o‘qituvchi va talabaning hamkorlikdagi faoliyatlarini tashkil etish lozim.

1. Boshlang‘ich tanishtirish bosqichi. *Professor-o‘qituvchi faoliyati:* individual ta’lim trayektoriyasi asosida talabalarning (bilim darajasidan kelib chiqib) metodik kompetentligini mustaqil ta’lim orqali rivojlantirish dasturini tuzadi; mustaqil ta’lim mavzulariga individual yondoshuvni o‘rgatadi. *Talabaning faoliyati:* individual ta’lim trayektoriyasi asosida talabalarning (bilim darajasidan kelib chiqib) metodik kompetentligini mustaqil ta’lim orqali rivojlantirish dasturini tushunib oladi; mustaqil ta’lim mavzularini individual o‘rganib tushunchasini professor-o‘qituvchiga bayon qiladi.

2. Umumiy fizika (Elektromagnetizm) fanining mustaqil talim mavzularini tanishtirish. *Professor-o‘qituvchi faoliyati:* mustaqil ta’lim mavzularini qaysi adabiyotlardan o‘rganish (darslik, o‘quv qo‘llanma, eliktron ta’lim resurslari va ilmiy jurnallar) kerakligi haqida tushunchalar va mavzularni individual o‘zlashtirish rejalarini tuzishga yordam beradi. *Talabaning faoliyati:* talabalar mustaqil ta’lim mavzularini darslik, o‘quv qo‘llanma, eliktron ta’lim resurslari, ilmiy jurnallar hamda maruza, amaliy, seminar va laboratoriya mashg‘ulotlarida olgan bilimlari asosida individual o‘zlashtirish rejalarini tuzadi.

3. Umumiy fizika (Elektromagnetizm) faniga qiziqish (motivi)ni uyg‘otish. *Professor-o‘qituvchi faoliyati:* mustaqil ta’lim mavzulari yuzasidan talabalar bilan individual va guruh shaklida suhbat o‘tkazadi. Nazariy va eksprimentda ochilgan qonun qoidalarni o‘rgatish orqali mustaqil ta’lim mavzularini o‘zlashtirishga bo‘lgan qiziqishni uyg‘otadi. *Talabaning faoliyati:* Nazariy va eksprimentda ochilgan qonun qoidalarni o‘rganish orqali hamda ilim-fan sohasida xizmat kursatgan olimlar izidan borishni maqsad qilib, mustaqil ta’lim mavzularini o‘zlashtirishga bo‘lgan qiziqishni namoyish qiladi.

4. Individual ta’lim trayektoriyasi asosida mustaqil ta’lim mavzularini tuzish. *Professor-o‘qituvchi faoliyati:* professor-o‘qituvchi ta’lim muassasasining real moddiy - texnik ta’minotini hisobga olish va u asosida mustaqil ta’lim mavzularining ro‘yxatini tuzib chiqadi va ularni qiyinlik darajasi bo‘yicha ajratadi; talabani mustaqil ta’lim mavzulariga tayyorlanishning dastlabki bosqichlari bilan tanishtiradi (ish mavzusini va ishning maqsadini aniqlash, o‘quv adabiyotlari bilan ishlash, ma’lumotlarni qidirish, ish rejasini tuzish). *Talabaning faoliyati*: o‘zining bilim darajasi va qobiliyatiga qarab mustaqil ta’lim mavzulariga tayyorlanadi mustaqil ta’lim mavzularining maqsadini aniqlashtiradi; mustaqil ta’lim mavzulariga tayyorlanish rejasini tuzadi; mustaqil ta’lim mavzulariga oid ma’lumotlarni yig‘adi.

5. Mustaqil ta’lim mavzulariga oid ma’lumotlarni to‘plash va tizimlashtirish. *Professor-o‘qituvchi faoliyati*: mustaqil ta’lim mavzulariga oid ma’lumotlarni to‘plash va tahlil qilishga yordamlashadi; axborot resurslari bilan ishlash asoslari va adabiyotlardan foydalanish tamoyillari bilan tanishtiradi. *Talabaning faoliyati*: professor-o‘qituvchi bilan hamkorlikda mustaqil ta’lim mavzulari bo‘yicha to‘plangan ma’lumotlarni tizimlashtiradi; axborot bilan ishlashni (Internetdan kerakli ma’lumotlarni qidirishni va olishni) o‘rganadi; olingan axborotlar bo‘yicha nazariy ma’lumotlarni o‘qib o‘rganadi.

6. Mustaqil ta’lim mavzularining bajarilishini aniqlashtirish. *Professor-o‘qituvchi faoliyati*: talabaning mustaqil ta’lim mavzulari ustida olib boriladigan ish rejasini tahlil qiladi va mustaqil ta’lim mavzularidagi asosiy tamoyillari bilan tanishtirib, unga zaruriy ko‘rsatmalar beradi. *Talabaning faoliyati*: professor-o‘qituvchi bilan birgalikda mustaqil ta’lim mavzularini o‘zlashtirishda qiyinchilikga uchragan mavzulari yuzasidan fikir almashadi va o‘zlashtirish uchun optimal yo‘lini aniqlashtirib oladi.

7. Mustaqil ta’lim mavzulariga oid loyiha ishlarini tayyorlash. *Professor-o‘qituvchi faoliyati*: loyiha ishlari uchun zarur bo‘lgan jihozlarni ta’minlab beradi; talabalarning mustaqil ta’lim mavzulariga oid loyiha ishlarini o‘tkazish usuli bilan tanishgach unga zaruryat bo‘lsa amaliy yordam beradi; mustaqil ta’lim mavzulariga oid fizik loyiha ishlarini izchil tashkil etish va o‘tkazishga talabalarni tayyorlaydi; talabalarning ish jarayonini kuzatadi. *Talabaning faoliyati:* loyiha ishlarini o‘tkazish uchun zarur bo‘ladigan o‘lchov asboblar va jihozlar, o‘rganilayotgan muammo haqida ma’lumotlarni yaxshi o‘rganadi; mustaqil ta’lim mavzulariga oid fizik loyiha ishlarini izchil tashkil etadi va o‘tkazadi; loyiha ishlari natijalarini qayta ishlaydi; olingan natijalar asosida tahlil o‘tkazadi.

8. Mustaqil ta’lim mavzularini tahrir qilish va topshirish. *Professor-o‘qituvchi faoliyati*: mustaqil ta’lim mavzulari bo‘yicha yozilgan matnni tahrir qiladi va matnni yozishda yuzaga kelgan savollarga oydinlik kiritadi; mustaqil ta’lim mavzularini topshirish tartibi bilan tanishtiradi. *Talabaning faoliyati*: professor-o‘qituvchidan olgan ko‘rsatmalar asosida mustaqil ta’lim mavzularini o‘rganadi va matnini to‘g‘rilaydi; mustaqil ta’lim mavzularini topshirish tartibini puxta o‘rganadi.

9. Mustaqil ta’lim mavzularini baholash mezoni bilan tanishtirish. *Professor-o‘qituvchi faoliyati*: mustaqil ta’lim mavzularini baholash mezoni bilan tanishtiradi. Bular: *a*) talabani mustaqil ta’lim mavzularining tashkiliy nazariy qismi(axborot bilan ishlash)ni baholash; *b*) amaliy qismi (eksperimenti bajarish jarayoni va olingan natijalar)ni baholash; *s*) axborot texnologiya dasturlaridan mustaqil ta’lim mavzularini o‘rganishda foydalanishini baholash; *d*) mustaqil ta’lim mavzulari tahlilini baholash; *e*) ilmiy-amaliy

anjumandagi chiqishini baholash. *Talabaning faoliyati*: talabalar mustaqil ta’lim mavzularini baholash mezonlari bilan tanishadi; mustaqil ta’lim mavzulari bo‘yicha ijobiy baholarni olish uchun o‘zida intilish hisini uyg‘otadi.

10. Mustaqil ta’lim mavzularini topshirish. *Professor-o‘qituvchi faoliyati*: talabalar darslik, o‘quv qo‘llanma, eliktron ta’lim resurslari, ilmiy jurnallar hamda maruza, amaliy, seminar va laboratoriya mashg‘ulotlarida olgan bilimlari asosida mustaqil ta’lim mavzularini individual topshirishini tashkil etadi, tinglaydi va unga tuzatishlar kiritadi. *Talabaning faoliyati*: mustaqil ta’lim mavzularini topshirish shartlarini o‘rganadi; mustaqil ta’lim mavzularidan maruza (slayd)lar tayyorlaydi; professor-o‘qituvchi taklif va tavsiyalarini hisobga olib, mustaqil ta’lim mavzulariga tayyorlagan maruza (slayd)lariga tuzatishlar kiritadi va qaytadan topshiradi.

11. Mustaqil ta’lim mavzularini topshirish jarayonini tahlil qilish. *Professor-o‘qituvchi faoliyati*: talaba bilan birgalikda uning mustaqil ta’lim mavzulariga tayyorlagan maruza (slayd)larigni tahlil qiladi; yutuq va kamchiliklarning sabablari ko‘rsatib beradi. *Talabaning faoliyati*: professor-o‘qituvchi bilan birgalikda o‘zining mustaqil ta’lim mavzulariga tayyorlagan maruza (slayd)larining natijalarini tahlil qiladi [3,5,6,7,8].

Umumiy fizika (Elektromagnetizm) fanining mustaqil ta’lim mavzulariga qiziqish uyg‘otish komponenti mazmuni metodik tizimning variativ qismi hisoblanib, talabalarning yoshga xos xususiyatlari bilan belgilanadi. Talabalarning metodik kompetentligini rivojlantirishning metodik tizimini amaliyotga joriy etishda “Individual ta’lim trayektoriyasi asosida talabalarni umumiy fizika (Elektromagnetizm) fanidan mustaqil ta’lim mavzulariga tayyorlash metodikasi” mustaqil ta’lim (Elektr va magnetizm nomli o‘quv-metodik qo‘llanma) asosiy vosita vazifasini o‘taydi [9].

MUHOKAMA

Yuqorida keltirilgan ma’lumotlar asosida talabalarda umumiy fizika (Elektromagnetizm) fanining mustaqil ta’lim mavzularini o‘zlashtrishda mazkur mustaqil ta’lim uchta bosqich orqali amalga oshirish mumkin. Ularni qisqacha tavsiflab o‘tamiz. «Mustaqil ta’limning birinchi bosqichi umumiy fizika (Elektromagnetizm) fani bilan “Ilk tanishuv” bo‘lib, bunda o‘qitishning reproduktiv shaklidan foydalaniladi. Talabalarga ma’ruza orqali umumiy fizika (Elektromagnetizm) fani, mustaqil talim mavzulari bilan tanishish, ilmiy bilish usullari, ilmiy-tadqiqotchilik ko‘nikmalari va uning tuzilmasi, mustaqil talim mavzularini individual tarizda bajarishga tayyorlash, to‘plangan ma’lumotlarni tahlili va umumlashtirish, mustaqil ta’lim mavzularining yozilish tartibi, mustaqil ta’lim mavzulari

taqdimotining tayyorlanishi, ilmiy-tadqiqot ishini baholash mezoni oydinlashtiriladi. Turli mavzularda suhbat va loyiha ishlari asosida talabalarda ilmiy-tadqiqot ishiga bo‘lgan motivlar uyg‘otiladi.

XULOSA

Umumiy fizika (Elektromagnetizm) fanini individual ta’lim trayektoriyasi asosida o‘qitishda mustaqil ta’lim mavzularini o‘zlashtirish muhim ahamiyat kasb etadi. Bu orqali talabalar o‘quv qo‘llanma, eliktron ta’lim resurslari, ilmiy jurnallardan hamda maruza, amaliy, seminar va laboratoriya mashg‘ulotlarida olgan bilimlarini kiyingi kasbiy foaliyatida qo‘llash ko‘nikmalari rivojlanadi.

REFERENCES

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi “2022-2026 yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-60-son farmoyishi.
2. Турсунов, И. Г., & Умбаров, А. У. Ў. (2024). Формы и методы организации индивидуального обучения студентов педагогических вузов по кредитно-модульной системе. Science and innovation, 3(Special Issue 23), 337-341.
3. Umbarov A.U. Pedagogika oliy ta’lim muassalarida umumiy fizikaning Elektromagnetizm bo‘limini o‘qitishda individual ta’limning pedagogik shart-sharoitlari // Ta’lim va innovatsion tadqiqotlar. – Buxoro, 2023/12 12-son – B. 316-319.
4. Umbarov A.U. Higher education pedagogical - psychological support of individual educational trajectories of students // JournalNX- A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal. 2023/7 Volume 9, Issue 6, pp 11-15.
5. Tursunov, I. G., & Eshniyozov, U. A. (2021). Elektrotexnika fanini o‘qitishda innovatsion texnologiyalarni qo ‘llash. Academic research in educational sciences, 2(4), 1030-1040.
6. Nizamiddinovich, E. A., & Abduxalilovich, A. B. (2023). Methodology for implementing interdisciplinary connection in physics teaching in general secondary schools. Web of Teachers: Inderscience Research, 1(9), 210-216.
7. Tillaboyev, A. M. (2021). Astranomiya kursini o „qitishda zamonaviy ilmiy-tadqiqot natijalaridan foydalanishning metodik tizimi. Academic research in educational sciences, 2(5), 907-913.
8. Kutlimuratov, S. S., Otojanova, N. B., & Tadjibaev, I. U. (2024). Calculation of the anisotropy parameter for galaxy clusters. Ukrainian Journal of Physics, 69(6), 367-367.

9. Abdullayev, H. S., & Usmonov, M. M. (2022). Gaz qonunlari mavzusida namoyishli tajribalarning amaliy ahamiyat va metodlari. Pedagogical sciences and teaching methods, 21-24.

MOSH NAVLARINING TASHQI MUHITNING STRESS OMILLARIGA- SHO‘RLANISHGA CHIDAMLIGINI BAHOLASH

Muhiddin Absamatovich Aliyarov
izlanuvchi, O‘GRITI

Fayzulla Xabibullaevich Abdullaev
q/x.f.n., k.i.x., DO‘QIIICHM

Safar Menglikulovich Alikulov
q/x/f.d., prof., O‘GRITI

ANNOTATSIYA

Maqolada moshning (*Vigna radiata* (L.) R.Wilczek) «Barqaror» va «Durdona» navlarining ekologik stress omillariga chidamliligini o‘rganish natijalari ko‘rib chiqilib, sho‘rlanishga chidamliligiga urg‘u berilgan. Ishning maqsadi o‘rta tuproq sho‘rlanishiga ega hududlarda hosildorlikni cheklovchi asosiy omillardan biri bo‘lgan sho‘rlanish ta’sirida mosh navlarining moslashish qobiliyatini baholashdan iboratdir. Tajriba natijalari shuni ko‘rsatdiki, moshning «Barqaror» navi «Durdona» naviga nisbatan sho‘rga chidamliliroq bo‘lib, bu o‘z o‘rnida tuproq sho‘rligi nisbatan yuqori bo‘lgan sharoitlarda yetishtirish uchun tavsiya etish imkonini beradi.

Kalit so‘zlar: mosh, nav, baholash, stress omillar, tashqi muhit, sho‘rlanishga chidamlilik, o‘simliklar moslashuvi, biotik stresslar, iqlim sharoitlari.

ABSTRACT

The article discusses the results of a study of the resistance of mung-bean cultivars (*Vigna radiata* (L.) R.Wilczek) «Barkaror» and «Durdona» to environmental stress factors, with an emphasis on salt tolerance. The aim of the work was to assess the adaptive capacity of mung-bean cultivars when exposed to salt stress, which is one of the key factors limiting crop yields in arid and semi-arid areas. The results of the experiments showed that the mung-bean cultivar «Barkaror» has increased salt tolerance compared to the «Durdona» cultivar, which allows them to be recommended for cultivation in conditions with an average level of soil salinity.

Keywords: mung-bean, cultivar, evaluation, stress factors, external environment, salt tolerance, plant adaptation, biotic stress, climatic conditions.

KIRISH

Zamonaviy qishloq xo'jaligi sharoitida, iqlim o‘zgarishi va tuproq sifatining yomonlashuvi tobora sezilarli bo‘lib borayotgan bir paytda, ekinlarning ekologik stress omillariga chidamliligini baholash alohida ahamiyatga ega. Bu omillardan biri tuproqning sho‘rlanishi bo‘lib, u o‘simliklarning o‘sishini cheklaydi, hosildorlik va mahsulot sifatini pasaytiradi. Shu munosabat bilan tuproq sho‘rlanishiga samarali bardosh bera oladigan navlarni izlash va tanlash muhim ahamiyatga ega.

Mosh (*Vigna radiata* (L.) R.Wilczek) istiqbolli dukkakli ekinlardan biri sifatida yuqori ozuqaviy qiymatiga ega, qishloq xo‘jaligida keng qo‘llaniladi va oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashda muhim o‘rin tutadi. Biroq, bu ekinga katta qiziqish bo‘lishiga qaramay, uning sho‘rlanishga chidamliligi masalasi hali ham etarli darajada o‘rganilmagan. Ma’lumki, o‘simliklarning sho‘rlanishga chidamliligi darajasi genotipga qarab o‘zgarib turadi, bu esa chidamli navlarni ko‘paytirish imkoniyatlarini ochadi.

Ushbu tadqiqotning maqsadi turli xil mung navlarini ularning tuproq sho‘rlanishiga chidamliligi nuqtai nazaridan baholashdir. Tuz ta’sirida sodir bo‘ladigan fiziologik va morfoxo‘jalik belgilarning o‘zgarishlarni qayd etish orqali navlarni tanlash imkonini yaratadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

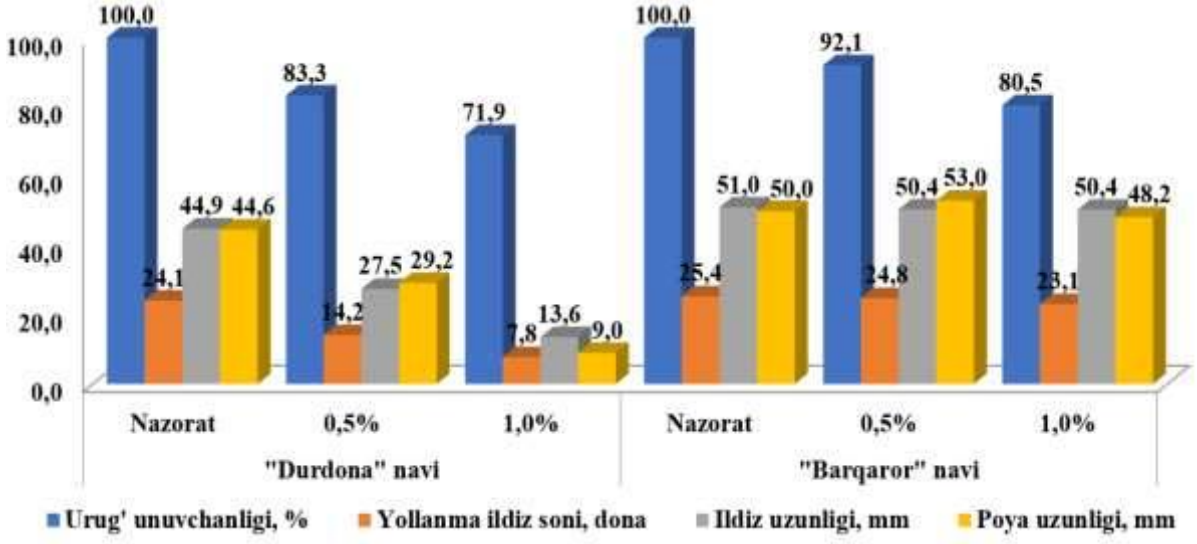
Izlanishlar davomida «Durdona» va «Barqaror» mosh navlarining tashqi muhitning stress omillariga, jumladan sho‘rlanishga chidamlilik xususiyatini o‘rganish bo‘yicha laboratoriya sharoitida tadqiqotlar olib borildi. Tadqiqotlarda sho‘rlanishga chidamlilik xususiyatini aniqlash uchun *NaCl* moddasining 0,5% va 1,0%li eritmalaridan foydalanildi. Tadqiqotlar davomida quyidagi ko‘rsatgichlari qayd etildi: urug‘ unuvchanligi, urug‘ning yollanma ildizlar soni, asosiy ildiz uzunligi hamda poy uzunligi. Tadqiqot natijalari 1-rasmlarda keltiriladi.

TADQIQOT NATIJALARI

Tadqiqotda «Durdona» va «Barqaror» mosh (*Vigna radiata* (L.) R.Wilczek) navlarining tuz stressiga chidamliligini baholadi. Bu navlar *NaCl* moddasining 0,5% va 1,0%li konsentratsiyalarida qarshilik darajasida farqlanishi aniqlandi, bu o‘simlik o‘sish tezligi, biomassa va xlorofill tarkibining pasayishida aks etdi. Eng chidamli navlar sezgir navlarga nisbatan fiziologik parametrlarda kichikroq o‘zgarishlarni namoyon etdi. Antioksidant fermentlar faolligida navlar o‘rtasida farqlar aniqlandi, bu antioksidant tizimning sho‘rlanishga chidamlilik mexanizmidagi ahamiyatini ko‘rsatadi (*1-rasm*).

Urug‘ unuvchanligi belgisi bo‘yicha olib borilgan laboratoriya tahlillari natijasida mosh navlarining nazorat

variantlarida 100,0%ni tashkil etgan bo‘lsa, 0,5%li *NaCl* eritmasida «Barqaror» navida urug‘ unuvchanligi 92,1%ni, «Durdona» navida esa 83,3%ni tashkil etdi. Ushbu belgining 1,0%li osh tuzi eritmasida urug‘ unuvchanlik muvofiq ravishda 80,5% va 71,9% ko‘rsatgichlari qayd etildi.



Rasm 6. **Mosh navlarining sho‘rlanishga chidamlilik bo‘yicha ko‘rsatgichlari**

Urug‘ning yollanma ildizlar soni nazorat variantlarida- «Barqaror» navida 25.4 mm, «Durdona» navida esa 24.1 mm tashkil etdi. *NaCl*ing 0,5%li eritmasida «Barqaror» navida 24,8 mm, «Durdona» navida 14.2 mm miqdorni namoyon qildi. *NaCl*ning 1,0%li eritmasida yollanma ildizlar soni «Barqaror» navida 23,1 mm, «Durdona» navida 7.8 mm tashkil etdi.

Asosiy ildiz uzunligi belgisi bo‘yicha olingan ma’lumotlarga ko‘ra nazorat variantlarida «Barqaror» navida 51,0 mm va «Durdona» navida- 44,9 mm ni tashkil etgan bo‘lsa, 0,5%li *NaCl* eritmasida bu belgi «Barqaror» navida 50,4 mm, «Durdona» navida esa 27,5 mm miqdor qayd etildi. *NaCl*ning 1,0%li eritmasida ildiz uzunligi «Barqaror» navida 50,4 mm va «Durdona» navida- 13,6 mm ko‘rsatgichlar aniqlandi.

Poya uzunligi bo‘yicha tadqiqotlarda nazorat variantlarida «Barqaror» navida 50,0 mm, «Durdona» navida- 44,6 mm ko‘rsatgich qayd etildi. *NaCl*ning 0,5%li eritmasida «Barqaror» navida 53,0 mm, «Durdona» navida 29,2 mm miqdorni namoyon qildi. *NaCl*ning 1,0%li eritmasida yollanma ildizlar soni «Barqaror» navida 48,2 mm, «Durdona» navida esa 9,0 mm ni tashkil etdi.

Olingan tahlil natijalariga ko‘ra moshning «Barqaror» navi standart «Durdona» naviga nisbatan sho‘rlanishga chidamliroq ekanligi aniqlandi.

Yevropa Ittifoqi tomonidan moliyalashtirilgan, BMT Taraqqiyot Dasturining O‘zbekiston Respublikasi Qishloq

xo‘jaligi vazirligi bilan hamkorlikdagi «Qishloq xo‘jaligi va oziq-ovqat sektorining «yashil iqtisodiyot»ga inklyuziv o‘tishini qo‘llab quvvatlash va iqlimga yo‘naltirilgan qishloq xo‘jaligi bilimlari va innovatsion tizimini rivojlantirish (EU-AGRIN)» loyihasining «Yer-suv resurslari boshqaruvining integrasiyalangan innovatsion texnologiyalardan foydalangan holda «Barqaror» yangi mosh navini joriy etish» sub-loyihasi doirasida 2023-2024 yillar davomida Farg‘onaning Dang‘ara tumanidagi «Best Cotton Fields» fermer xo‘jaligi o‘rta sho‘rlangan 4,0 gektar yer maydonida moshning «Barqaror» navi sinovdan o‘tkazildi. Tuproqning kuchsiz va o‘rtacha sho‘rlanishi sharoitlarida moshning «Barqaror» va mahalliy navlarining hosildorligi aniqlandi. Mahalliy nav (*nazorat 1*) variantida tuproq sho‘rligi 4,9 dS/m sharoitida mosh hosildorligi 0,94 t/ga, «Barqaror» navi, o‘rtacha sho‘rlangan sharoitda (*6,8 dS/m*) hosildorlik 1,92 t/ga tashkil etdi.

XULOSA

Olib borilgan fiziologik tadqiqot natijalariga ko‘ra, o‘rganilgan moshning «Barqaror» va «Durdona» navlarining tashqi muhitniing stress omilariga, ya’ni sho‘rlanishga chidamlilik xususiyati bo‘yicha «Barqaror» navi standart «Durdona» naviga nisbatan chidamli ekanligi aniqlandi.

REFERENCES

1. Аликулов С.М., Абдуллаев Ф.Х., Широкова Ю.И., Мансуров Х.Г. Внедрение нового сорта маша «Баркарор» при использовании интегрированных инновационных технологий управления земельно-водными ресурсами. // Значение богарного земледелия, научная основа инновационных агротехнологий и его развития: Мат. меж. науч.-практ. конф., посв. 110-лет. НИИБЗ.- 19 мая 2023 г.- Галляарал, 2023.- С. 191-194.

2. Мавлянова Р.Ф., Абдуллаев Ф.Х., Мансуров Х.Г. Агротехнология выращивания новых интенсивных сортов маша. // Ж.: Сельскохозяйственные технологии.- Екатеринбург, 2020.- Вып. 2.- № 1.- С. 1-7.- ISSN: 2658-4018.- DOI: 10.35599/agritech/02.01.01

3. Мансуров Х.Г., Мавлянова Р.Ф., Абдуллаев Ф.Х. Новые сорта маша (*Vigna radiata* (L.) Wilczek). // Основные, малораспространенные и нетрадиционные виды растений- от изучения к внедрению: Мат. IV меж.науч.-практ.конф. (*в рамках V науч. форума «Неделя науки в Крутах- 2020», 12 марта 2020 г., с. Круты, Черниговская обл., Украина*).- В 4-х томах.- Т. 2.- С. 93-97.

4. Мавлянова Р.Ф., Абдуллаев Ф.Х., Мансуров Х.Г. Новые сорта маша, созданные на основе мирового генофонда Всемирного Центра Овощеводства. // Аграрная наука-

сельскому хозяйству: Мат. XV меж.науч.-практ. конф.- 12-13 марта 2020 г.- Барнаул, 2020.- С. 261-263.
5. Мавлянова Р.Ф., Абдуллаев Ф.Х., Мансуров Х.Г. Агробиологическое изучение мировой коллекции маша (*Vigna radiata* (L.) Wilczek) и выделение перспективных образцов для селекции. // Наука и инновации: Мат. меж. науч. конф.- С. 501-503.- https://www.doi.org/10.36522/Science_and_innovation.- ISBN 978-9943-6735-2-6.
6. Мансуров Х.Г., Абдуллаев Ф.Х. Агробиологическое изучение мировой коллекции маша (*Vigna radiata* (L.) Wilczek) и выделение перспективных образцов для селекции. // Основные, малораспространенные и нетрадиционные виды растений- от изучения к внедрению (*с/х и биол. науки*): Мат. V меж. науч.-практ. конф.- 11 марта 2021 г.- В IV-х томах.- Том III.- С. 83-86.
7. Алияров М.А., Аликулов С.М.. Абдуллаев Ф.Х. Мошнинг «Барқарор» янги навини етиштириш агротехнологияси. // Oziq-ovqat havfsizligini ta’minlashda qishloq xo’jaligi ekinlarining genetik resurslaridan unumli foydalanish hamda yetishtirishning zamonaviy ilg’or texnologiyalarini qo’llash istiqbollari: Xalq. il.-texn. anjuman to’p.- 1-qism.- 2024 yi 10-11 may.- Qarshi, 2024.- B. 33-37.
8. Аликулов С.М., Широкаова Ю.И., Абдуллаев Ф.Х., Палуашова Г.К., Алияров М.А. Инновацион технологиялардан фойдаланган ҳолда Фарғона вилояти шўрланган тупроқлар шароитида мош етиштириш. // Oziq-ovqat havfsizligini ta’minlashda qishloq xo’jaligi ekinlarining genetik resurslaridan unumli foydalanish hamda yetishtirishning zamonaviy ilg’or texnologiyalarini qo’llash istiqbollari: Xalq. il.-texn. anjuman to’p.- 2-qism.- 2024 yi 10-11 may.- Qarshi, 2024.- B. 31-36.
9. Қодиров Д.Т., Абдуллаев Ф.Х. Тупроқ шўрланишининг янги «Барқарор» мош нави ҳосилдорлигига таъсирини ўрганиш. // Глобаллашув ва иқлим ўзгариши шароитида озиқ-овқат ҳавфсизлигини таъминлаш: муаммо ва ечимлар: Респ. ил.-амал. анжумани мат.- 2024 йил 15 май.- Тошкент, 2024.- Б. 1887-189.

PAXTA-IPAK BIKOMPONENT YIGIRILGAN IPI SIFATIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR TAHLILI

J.A. Axmedov, Q.E. Sabirov, SH.Q.Ermatov, Sh.I.Tolibayeva, A.Sh.Jumaboev
Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti, O'zbekiston,
jahongir-ahmad@mail.ru

ANNOTATSIYA

Ushbu ish bikomponentli yigirilgan ip olish, olingan ipga ishlatiladigan paxta va ipak tolali iplarni xususiyatlari, ipak tolali chiqindilarning turlari va ulardan samarali foydalanishga bag'ishlangan. Tajribalar davomida olingan natijalarga statistik ishlov berish jarayonida omillar va chiqish parametrlarini muqobillash uchun tajribani matematik rejalashtirish usullari qo'llanilgan. Tajribalarda dispersiya tarqoqligi, ularni ishonchliligi, regressiya tenglamalarini adekvatligi va ahamiyatliligi mezonlar yordamida tekshirilib baholangan.

Kalit so'zlar: paxta, ipak, yigirish, sath, xususiyat, omil, qiymat, to'plam, ulush, mezon.

ABSTRACT

This work is devoted to obtaining bicomponent spun yarn, properties of cotton and silk fibers used in the obtained yarn, types of silk fiber waste and their effective use. In the process of statistical processing of the results obtained during the experiments, methods of mathematical planning of the experiment were used to alternate the factors and output parameters. In the experiments, dispersion dispersion, their reliability, adequacy and significance of regression equations were checked and evaluated using criteria.

Keywords: cotton, silk, spinning, level, feature, factor, value, set, share, criterion.

KIRISH

Mustaqillik yillarida iqtisodiyotning barcha tarmoqlari va sohalarida bozor munosabatlariga o'tilishi, mulkchilik shaklini o'zgarishi, ishlab chiqarish jarayonlarini jadallashtirish hukumatimiz qarorlari va farmonlari orqali amalga oshirilmoqda. Respublikamizda mavjud xom ashyo resurslaridan oqilona foydalanish, zamonaviy resurs tejamkor texnologiyalarni ishlab chiqarishga tadbiq qilish va shu bilan ishlab chiqarilayotgan mahsulot sifatini oshirish barcha sohalar oldidagi muhim vazifalardan hisoblanadi. Bugungi kunda sohamiz oldida turgan yana bir muhim masalalardan biri

yetishtirilayotgan barcha pilla xom ashyosini to‘liq qayta ishlab ipakchilik soxasini eksport imkoniyatlarini yanada kengaytirishdan iborat.

Bir qator tadqiqotchilar ipak tolali chiqindilarini struktura va xossalari bo‘yicha tadqiqot ishlari olib borishgan bo‘lib, ular tomonidan tabiiy ipak tolali chiqindilarini mustahkamligi, elektrik va dielektrik xossalari, ilashuvchanligi va fizik-mexanik xususiyatlari tadqiq qilingan [1 b.4-7; 2 b.22-26; 3 b. 25-27; 4 b.19-23; 5 b.26-30].

Ba’zi tadqiqotchilar ipak yigirishning mumtoz texnologiyasi bilan shug‘ullanib ayrim texnologik jarayonlarga o‘zgartirishlar kiritishgan [6 b.26].

Ushbu izlanishda bikomponentli yigirilgan ip olish, olingan ipga ishlatiladigan paxta va ipak tolali iplarni xususiyatlari, ipak tolali chiqindilarning turlari va ulardan samarali foydalanish usuli keltirilgan. Ipak tolali chiqindilarning paxta tolasiga nisbatan pishiqligi, uzilishgacha cho‘zilishi, qayishqoq va elastik deformatsiyalari yuqori ekanligi ko‘rsatilgan [7 b.48-50; 8 b.51-52].

Tadqiqotda polikomponentli yigirilgan ip ishlab chiqarishda aralash tolalarning tavsiflari keltirilgan. Aralash jun-poliefir-ipak tolalaridan chiziqli zichligi 15-30 teks bo‘lgan polikomponentli yigirilgan ip shakllantirilgan. Olingan ipda poliefir komponentining mavjudligi jun-ipak ipiga nisbatan mustahkamligini sezilarli darajada (60-70% gacha) oshirgan, ipak tolasining qo‘shilishi esa tabiiy ipakning yaltiroqlik jilosini berib to‘qiladigan matoning iste’mol ko‘rinishini yaxshilagan [9 b.255-257; 10 b.123].

Tajribalar davomida olingan natijalarga statistik ishlov berish jarayonida omillar va chiqish parametrlarini muqobillash uchun tajribani matematik rejalashtirish usullari qo‘llaniladi. Ularga to‘la omilli tajriba (TOT), kasrli omilli tajriba, tasodifiy muvozanatli tajriba, simpleks katakli tajriba va hokazo usullar kiradi. Bizni tadqiqotlarimizda to‘la omilli tajribadan foydalanildi. Ko‘p hollarda javob funksiyasi to‘liqmas polinom ko‘rinishida tanlanadi.

Ma’lumki, javob funkvsiyasining analitik ifodasi nomalum bo‘lganda, odatda javob funksiyasining ko‘pxad bilan regressiya tenglamasi ko‘rinishida ifodalash mumkin.

Tajriba rejasini yozish va tajriba natijalarini qayta ishlash uchun X_1, X_2 xarflarda belgilanadigan faktorlarning kodlashgan qiymatlaridan foydalaniladi. X_i kodlashgan (o‘lchamsiz kattalik) va x_i fizik (tabiiy) o‘zgaruvchan quyidagi nisbatda o‘zaro bog‘langan.

$$X_i = \frac{x_i - \bar{x}_i}{\Delta_i}$$

Bu yerda, $\bar{x}_i$ va Δ_i – o‘zgaruvchining o‘rta qiymati va variatsiya intervali:

$$\bar{x}_i = \frac{x_{\max} + x_{\min}}{2},\ \Delta_i = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{2}$$

$x_{\max}$ va $x_{\min}$ – faktorni pastki va yuqori sathlarining qiymati.

Omillarni kodlash, koordinata boshini faktorlarning asosiy omillar darajasi nuqtasiga (tajribaning markaziy O nuqtasi) o‘tkazish va o‘lchovni o‘zgartirishga tengdir. Hamma kodlashgan omillar – o‘lchamsiz va normallashgan kattaliklardir. Tajriba jarayonida ular –1, 0, +1 qiymatlarini qabul qiladi.

To‘liq omilli tajriba deb shunday tajribaga aytiladiki, unda mumkin bo‘lgan kombinatsiyali (to‘plamli) omillarning satxlari amalga oshadi. Agar “k” omillar ikkita sathda o‘zgarib tursa, xamma mumkin bo‘lgan to‘plamlar – $N_2=2^k$. Agar “k” omillar uchta sathga o‘zgarib tursa bunda $N_3=3^k$. Tajribalar o‘tkazish rejasi 1 va 2-jadallarda keltirilgan.

1- jadval

1-tajriba ($p=1$)

Omillar	Tartibi	$x_{i1\min}$	$x_{i1\max}$	Δ_{i10}	x_{i10}
Aralashmadagi ipak tolalar ulushi. %	$i=1$	10	30	20	10
Ipdagi buramlar soni (br/m)	i = 2	750	850	800	50
Piltaning cho‘zilishi, (%)	i = 3	4	8	6	2

2-jadval

Tajribalar o‘tkazish rejasi.

2-tajriba ($p=2$)

Omillar	Tartibi	$x_{i2\min}$	$x_{i2\max}$	Δ_{i20}	x_{i20}
Aralashmadagi ipak tolalar ulushi, %	$i=1$	10	30	20	10
Ipdagi buramlar soni (br/m)	$i=2$	600	900	750	150
Piltaning cho‘zilishi,(%)	i = 3	3	9	6	3

Chiqish parametri ipning solishtirma uzilish kuchi u (sN/tex)ni hisoblash matritsasi ($y_i = (y_{i1} + y_{i2})/2$, $S_i = [y_{i1} - y_i]^2 + [y_{i2} - y_i]^2$)

3 –jadval

Rejalashtirish matritsasi, tajriba va hisobiy natijalar

	X_1	X_2	X_3	y_{i1}	y_{i2}	y_i	S_u^2	$\hat{y}_i$	R_j
1	-	-	-	12,0	11,0	11,5	0,5	11,5	0
2	+	-	-	14,0	13,0	13,5	0,5	13,625	0.926
3	-	+	-	15,0	16.0	15,5	0,5	15,375	0,806
4	+	+	-	17,0	18,0	17,5	0,5	17,5	0
5	-	-	+	13,0	12,0	12,0	0,5	12,375	1,0
6	+	-	+	14,0	15,0	14,5	0,5	14,50	0
7	-	+	+	15,0	17,0	16,0	2,0	16,25	1,562
8	+	+	+	18,0	19,0	18,5	0,5	18,375	0,675

Olingan tajriba natijalariga statistik ishlov quyidagi tartibda o‘tkaziladi:

1) Parallel tajribalar soni m sonida ularning natijalarini tarqalishini xarakterlovchi S_u^2 dispersiyani bir toifaligini ta’minlanishini tekshiramiz.

$$S_u^2 = \frac{\sum_{p=1}^{m}(y_{up} - y_u)^2}{m-1} \qquad (1)$$

Bunda, u - variantning tartib raqami p - parallel tajribalarning tartib nomeri ($p = 1.2.3..m$), m - parallel tajribalar soni, $y_u = \frac{1}{m}\sum_{p=1}^{m} y_{up}$ - parallel tajriba natijalarining o‘rta qiymati. $m = 2$ hol uchun S_u^2 ning qiymatlarini jadvalga kiritamiz va ushbu statistikani hisoblaymiz

$$G = \frac{S_{u(\max)}^2}{\sum_{u=1}^{N} S_u^2} \qquad (2)$$

Bu yerda, $S_{u(\max)}^2$ - jadvaldagi dispersiyaning maksimal qiymati

(3) va (4) formulalardan foydalansak $S_u^2 = (\bar{y}_{u1} - \bar{y}_u)^2 + (\bar{y}_{u2} - \bar{y}_u)^2$,

$(u=1,2,3,4,5,6,7,8)$,.

$$S^2_{max}=2,\ \sum_{u=1}^{8} S^2_{u=} = 5{,}5$$

Ushbu statistikani hisoblaymiz.

$$G = \frac{S^2_{u(max)}}{\sum_{u=1}^{N} S^2_u} = 0{,}363$$

2) Ikkala parallel tajribadagi dispersiya tarqoqligini Koxren mezoniga tekshiramiz, G_{α,k_1,k_2} - qiymatlar jadval ma'lumotaridan olinadi, α - ahamiyatli sathi $(0<\alpha<1)$, $k_1=N$, $k_2=m-1$ erkinlik darajasi soni, biz qaraydigan holda $\alpha=0{,}05$, $m=2$, $N=8$, . $G_{\alpha,k_1,k_2}=G_{0.05,8,1}=0{,}52$. Agar quyidagi tengsizlik bajarilsa

$$G < G_{\alpha,k_1,k_2} \qquad (3)$$

Koxren mezoni o'rinli bo'ladi. Bizning holda $G = 0{,}363$ bo'lganligi sababli (3) tengsizlik bajariladi, shuning uchun Koxren mezoni bajarilib, dispersiyaning tarqoqligi kichik bo'lib parallel tajribalarning bir toifadaligi ta'minlanadi. Dispersiyaning bir jinsliligi hamma m parallel tajribaning barcha variantlarda bajarilganligi sababli ushbu tengliklardan foydalanish mumkin.

$$S^2_y = \frac{1}{N}\sum_{u=1}^{N} S^2_u = 0{,}6875$$

3) Regressiya tenglamasini tuzamiz

$$b_o = \frac{1}{8}\sum_{i=1}^{8} y_i \quad b_i = \frac{1}{8}\sum_{j=1}^{8} y_j x_{ij} \quad b_{kj} = \frac{1}{8}\sum_{i=1}^{8} y_i x_{ki} x_{ji} \ , \quad b_{123} = \frac{1}{8}\sum_{i=1}^{8} y_i x_{1i} x_{2i} x_{3i}$$

Bu yerda, x_{ij} kodlashgan vektorlar komponentlari

$x_{11}=-1$	$x_{21}=1$	$x_{31}=-1$	$x_{41}=1$	$x_{51}=-1$	$x_{61}=1$	$x_{71}=-1$	$x_{81}=1$
$x_{12}=-1$	$x_{22}=-1$	$x_{32}=1$	$x_{42}=1$	$x_{52}=-1$	$x_{62}=-1$	$x_{72}=1$	$x_{82}=1$
$x_{13}=-1$	$x_{23}=-1$	$x_{33}=-1$	$x_{43}=-1$	$x_{53}=1$	$x_{63}=1$	$x_{73}=1$	$x_{83}=1$

$$y = b_0 + \sum_{i=1}^{8} b_i X_i + \sum_{i<j}^{8} b_{ij} X_i X_j + b_{123} X_1 X_2 X_3$$

Regressiya koeffitsiyentlarini quyidagi formulalar bilan hisoblaanadi.

b_0=14,93 b_1=1,06 b_2=1.93 b_3=0,43

b_{12}=0,06 b_{13}=0,06 b_{23}=0,06 b_{123}=0,06

Shunday qilib, regressiya tenglamasi ko'rinishi qo'yidagicha bo'ladi:

$$y=14{,}93+1{,}06\ X_1+1{,}93\ X_2+0{,}43\ X_3+0{,}62\ X_1X_1+0{,}62\ X_1X_2-0{,}06\ X_2X_3+0{,}62\ X_1X_2X_3 \qquad (4)$$

4) Regressiya koeffitsiyentlarini ahamiyatliligini Styudent mezoni asosida tekshiramiz. Bir xil ishonch diapazonida Δb

hamma regressiya koeffitsiyentlari uchun quyidagi formula yordamida hisoblanadi

$$\Delta b = t_{\alpha,k} \frac{S_y}{\sqrt{N}}$$

$t_{\alpha,k}$- Styudent mezoni, α- axamiyatlilik satxi, $k = N(m-1)$- erkinlik darajasi soni.

Agar regressiya koeffitsiyenti ishonch diapazonidan yuqori bo‘lsa, u holda koeffitsiyentlar axamiyatli.

$$|b_0| \geq \Delta b, |b_i| \geq \Delta b, |b_{ij}| \geq \Delta b, |b_{ijk}| \geq \Delta b$$

Quyidagi holda qaraymiz $t_{0.05,8} = 2{,}16$, $\Delta b = t_{\alpha,k} \frac{S_y}{\sqrt{N}} = 0{,}6332061276$

Regressiya tenglamasida yuqoridagi tengsizlikka ko‘ra b_0, b_1 va b_2 koeffitsiyentlar ahamiyatli hisoblanadi, bu koeffitsentlar orqali (4) regressiya tenglamasini qo‘yidagicha yozamiz

$$\hat{y} = 14{,}93 + 1{,}06X_1 + 1{,}95X_2 \quad (5)$$

5.Modelni advekvatligini baholaymiz,

(5) regressiya tenglamasida qandaydir muhim bo‘lmagan koeffitsentlarni inobatga olinmasa erkinlik darajasi hosil bo‘ladi va bunda modelning adekvatligini tekshirish kerak. Adekvatlikni tekshirish y chiquvchi parametrni tajribaviy qiymatlarini, $\bar{y}$ kiruvchi parametrlarni turli satxlarini hisoblagan qiymatlari bilan solishtirish va ularning farqini formula bo‘yicha protsentda aniqlashdan iborat.

$$R_u = 100 \frac{\hat{y}_u - y_u}{y_u}$$

$\hat{y}_u$ va $|R_u|$ larning qiymatlarini jadvalda ko‘rsatamiz

Olingan natijalar xatoligi 4,5% oshmasligini ko‘rsatayapti, adekvatlikni oshirish maqsadida b_3 koeffitsiyentni ham saqlaymiz. U holda adekvatlik 1,56% bilan ta’minlanadi va regressiya tenglamasi qo‘yidagi ko‘rinishda bo‘ladi

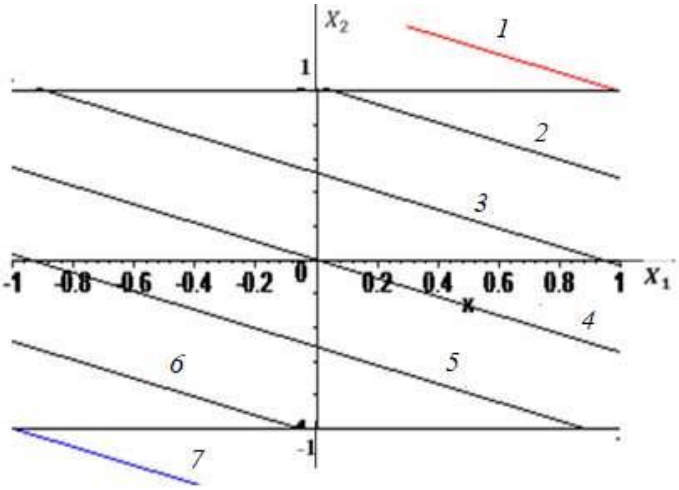
$$\hat{y} = 14{,}93 + 1{,}06X_1 + 1{,}95X_2 + 0{,}43X_3 \quad (6)$$

6. Regressiya tenglamasi (6) chiziqli bo‘lganlgi sababli Fisher mezoni o‘rinli bo‘ladi

Regressiya tenglamasidan amalda foydalanish uchun har xil chiquvchi parametr $\hat{y}$ qiymatlari $\hat{y} = F(X_1, X_2, X_3) = const$ fazoviy sirtni (tekislikni) tuzish va uning yordamida javob $\bar{y}$ funksiyaning maksimum va minimum qiymatlariga erishadigan nuqtalarini aniqlash mumkin bo‘ladi. Bunday masalani yechish odatda optimallashtirish masalasiga olib keladi. Optimallashtirish masalasi murakkab bo‘lib uni yechish uchun

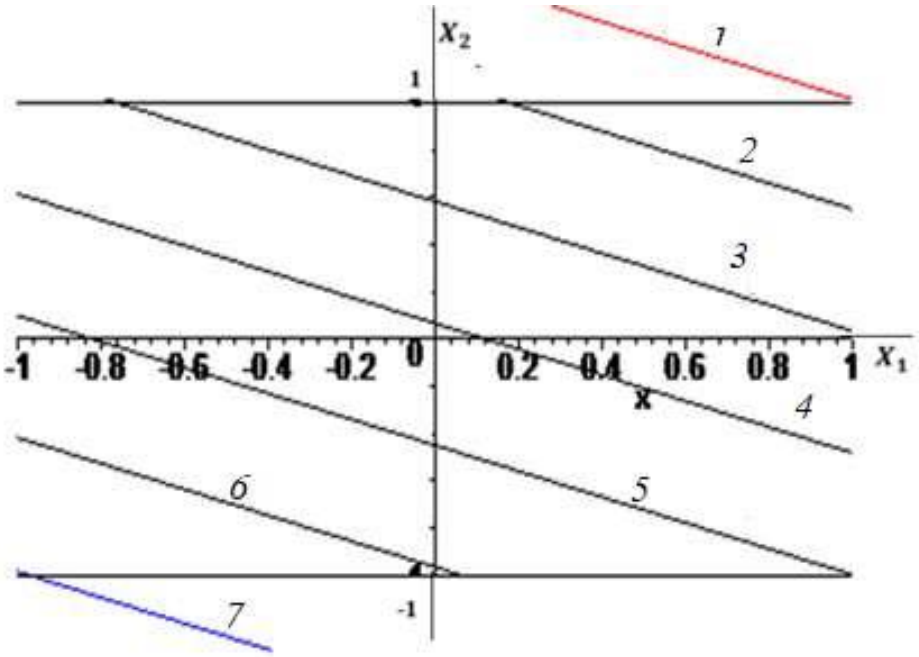
bir nechta usullarni qo‘llash mumkin bo‘ladi. Texnologiyada bunday masalalar alohida ahamiyat kasb etadi, lekin uning bevosita yechimini olish katta qiyinchiliklar tug‘diradi. Shu munosabat bilan odatda $\hat{y} = F(X_1, X_2, X_3) = const$ yuzaning, o‘zgarish diapazoni kichik bo‘lgan kirish omilining o‘zgarmas qiymatlarida hosil bo‘ladigan to‘g‘ri chiziqlardan foydalaniladi. Bizning holda bunday kirish omili uchinchi omil X_3 ni tanlab olsa bo‘ladi. Shu munosabat bilan $\hat{y} = F(X_1, X_2, X_3) = y_0 = const$ sirtni uchinchi omilning $-1 < X_3 < 1$oraliqdagi fiksirlangan $X_3 = X_{30} = const$ har xil qiymatlarida (X_2, X_1) tekisligida tenglamasi $X_2 = (\bar{y}_0 - 14{,}93 - 1{,}06X_1 - 0{,}43X_{30})/1{,}95$ bo‘lgan to‘g‘ri chiziqlar grafigini olamiz. Chiqish parametri $\bar{y}_0$ ning har xil qiymatlarida va $X_3 = 1$, $X_3 = -1$ bo‘lganda shunday grafiklar 5.1 va 5.2-rasmlarda keltirilgan.

Grafiklar yordamida qo‘yidagi xulosalarga kelish mumkin. $X_3 = 1$ da (1-rasm) yani uchinchi omil maksimal qiymatni qabul qilganda (piltaning cho‘zilishi 9 marta bo‘lganda) chiqish parametri $12{,}4 < \bar{y} < 18{,}4$ oraliqdagi qiymatlarni qabul qilishi mumkin va uning fiksirlangan qiymatlarida X_1 omil berilganda ikkinchi omilning qiymatini esa grafikdan olish kerak bo‘ladi. Masalan $\bar{y}_0 = 14{,}5$ uchun (1- rasm. 6-grafik) $X_1 = 0{,}4$ da $X_2 = -0{,}21$ olinishi $X_1 = -0{,}4$ da esa $X_2 = 0{,}22$ ga teng bo‘lishi kerak. $X_3 = -1$da (1-rasm), ya’ni uchinchi omilning minimal qiymatida (piltaning cho‘zilishi 3 marta bo‘lganda) chiqish parametrining o‘zgarish diapazoni $11{,}4 < \bar{y} < 17{,}4$ bo‘lib uning minimumi ham maksimumi qisman oshadi, $X_3 = 1$ $(pilta$ cho‘zilishi 9 marta bo‘lganda) (2- rasm) esa bu oraliq $12{,}4 < \bar{y} < 18{,}4$ $ga\ teng\ bo‘ladi.$



1- rasm. Ikinchi omil X_2ning uchinchi omil $X_3 = -1$ (Omilning minimal qiymati ya’ni piltaning cho‘zilishi 3 marta bo‘lganda) bo‘lganda chiqish parametri $\hat{y} = y_0$ning har xil

qiymatlarida birinchi omil x_1 bilan bog‘liqlik grafiklari: $1 - y_1 = 17{,}4$, $2 - y_2 = 16{,}5$, $3 - y_3 = 15{,}5$, $4 - y_4 = 14{,}5$,$5 - y_5 = 13{,}5$,$6 - y_6 = 12{,}5$, $7 - y_7 = 11{,}4$



2- rasm. Ikinchi omil x_2 ning uchinchi omil $X_3 = 1$ (Omilning maksimal qiymati ya’ni piltaning cho‘zilishi 9 marta bo‘lganda) bo‘lganda chiqish parametri $\bar{y} = \bar{y}_0$ ning har xil qiymatlarida birinchi omil x_1 bilan bog‘liqlik grafiklari: $1 - y_1 = 18{,}4$, $2 - y_2 = 17{,}5$, $3 - y_3 = 16{,}5$, $4 - y_4 = 15{,}5$,$5 - y_5 = 14{,}5$,$6 - y_6 = 13{,}5$, $7 - y_7 = 12{,}4$

XULOSA

Demak, paxta-ipak yigirilgan ipi ishlab chiqarish jarayonida tolalar aralashmasini optimallashtirish bo‘yicha nazariy tadqiqotlar o‘tkazildi. Paxta-ipak tolalar aralashmasidan bikomponent yigirilgan iplari ishlab chiqarish texnologiyasini ishlab chiqildi. Paxta-ipak bikomponent yigirilgan ipi sifat ko‘rsatichlari aniqlandi.Yangi yaratilgan texnologiyani ishlab chiqarishga joriy etishdan olinadigan iqtisodiy samaradorlik hisobi amalga oshirildi.

REFERENCES:

1. Х.А.Алимова, Д.У.Арипджанова, А.Э.Гуламов, К.Б.Хайдаров, Х.Х.Умурзакова. Структура и свойства некоторых видов шелкового волокна //Ташкент, ж. Композиционные материалы, № 2, 2013, С.4-7.

2. Х.А.Алимова, Д.У.Арипджанова, А.Э.Гуламов, Х.Х.Умурзакова, У.А.Боботов К.Б.Хайдаров. Прочностные свойства волокнистых отходов натурального шелка //Ташкент, ж. Композиционные материалы, № 3, 2013, С. 22-26.
3. Х.А.Алимова, Д.У.Арипджанова, К.Б.Хайдаров, Н.Ж.Кабулова. Фрикционные свойства натурального шелка //Ташкент, ж. Композиционные материалы, № 2, 2013, С.25-27.
4. Х.А.Алимова, К.Б.Хайдаров, А.Э.Гуламов, Д.У.Арипджанова. Диэлектрические и электрические свойства волокон шелка //Ташкент, ж. Проблемы текстиля, № 3, 2013, С. 19-23.
5. Х.А.Алимова, Д.У.Арипджанова, Х.Х.Умурзакова, А.Э.Гуламов, К.Б.Хайдаров. Физические свойства отдельных видов шелкового волокна //Ташкент, ж. Композиционные материалы, № 1, 2014, С.26-30.
6. Туйчиев Д.С. и др. Сокрашенная технология переработки отходов натурального шелка в пряжу по классической системе шелкопрядения /Д.С.Туйчиев, Н.И.Касымов, Т.Мадазимов, И.Т.Холматов// РНТС “Шелк”, № 4,1991, С. 26.
7. Умурзакова Х.Х., Болкибоев А.Б. Бикомпонентли йигирилган ип олиш учун хом ашёлар хусусиятини тадқиқоти // Тўқимачилик муаммолари. -Тошкент. -2016. -№3. -Б. 48-50.
8. Алимова Х.А., Юсупходжаева Г.А., Гуламов А.Э., Умурзакова Х.Х. Способ получения бикомпонентной пряжи из смешанных волокон // Международная научно-техническая конференция «Современные наукоемкие технологии и перспективные материалы текстильной и легкой промышленности» Сборник материалов Часть 1. (Прогресс – 2013) Иванова 27-29 май. -2013. -С. 51-52.
9. Хабибуллаев Д.А., Умурзакова Х.Х. Свойства пряжи из смешанных волокон. Проблемы текстильной отрасли и пути их решения: Сборник научных трудов Всероссийского круглого стола с международным участием. - М.: РГУ им. А.Н. Косыгина, 2021. -271 с. -С. 255-257.
10. Умурзакова Х.Х., Арипджанова Д.У. Качественные показатели новой шерсто-шелковой ткани //I Международной очно-заочной научно-практической конференции «Развитие интелектуально-творческого потенциала молодежи: из прошлого – в современность». Россия. Донецк. 13 марта. -2018. -С. 123.

YANGI O'ZBEKISTONDA MEDIA TA'LIM

Mavluda Yangiboy qizi Urazaliyeva
Chirchiq davlat pedagogika universiteti “Fakultetlaroro
Ijtimoiy fanlar” kafedrasi o‘qituvchisi

ANNOTATSIYA

Media-ta'limning umume'tirof etilgan yo'nalishlari va zamonaviy insonning media kompetentsiyalari muhokama qilinadi; media-ta'lim tasnifi; media-ta'lim jarayonining muvaffaqiyati bog'liq bo'lgan asosiy o'zgaruvchilar, shuningdek, zamonaviy media-ta'lim yo'naltirilgan ijtimoiy qatlamlar. Ommaviy axborot vositalarining ta'siri kuchayishi munosabati bilan, media ta'lim yo'naltirilishi kerak bo'lgan ijtimoiy guruhlarni kengaytirish zarurati tug'iladi.

Kalit so'zlar: media-ta'lim, media va axborot savodxonligi, media muhiti, media makon, media kompetentsiya.

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются общепризнанные направления медиаобразования и медиакомпетентности современного человека; классификация медиаобразования; основные переменные, от которых зависит успех медиаобразовательного процесса, а также социальные слои, на которые ориентировано современное медиаобразование. В связи с усилением влияния СМИ возникает необходимость расширения социальных групп, на которые должно быть направлено медиаобразование.

ABSTRACT

The article discusses the generally accepted directions of media education and the media competencies of modern man; the classification of media education; the main variables on which the success of the media education process depends, as well as the social layers on which modern media education is directed. In connection with the increased influence of the media, there is a need to expand the social groups in which media education should be directed.

Keywords: media education, media and information literacy, media environment, media space, media competence

KIRISH

Media ta'lim muammolari va ommaviy axborot vositalari va axborot savodxonligini insonning media muhitiga joriy etishning

barcha turlarini ko'rib chiqadigan ko'plab tadqiqotchilarning ta'kidlashicha, axborot madaniyati allaqachon shaxsiy rivojlanishni belgilovchi mezonga aylanib bormoqda. Media ta'lim - bu mahalliy va xorijiy pedagogikada bir necha o'n yillar davomida rivojlanib kelayotgan maxsus pedagogik yo'nalish. Biroq, tashqi dunyodagi o'zgarishlar va natijada media olamidagi o'zgarishlar tufayli media ta'lim o'quv moduli sifatida doimiy ravishda o'zgarib, tobora ko'proq yangi yo'nalishlarni egallab bormoqda.

Media ta’limning quyidagi yo‘nalishlari umume’tirof etilgan:
1) matbuot, radio, televideniye, kino, video va internet olamidagi bo‘lajak mutaxassislar – jurnalistlar, muharrirlar, rejissyorlar, prodyuserlar, aktyorlar, operatorlar va boshqalarning media-ta’limi;
2) universitet va pedagogika institutlarida bo‘lajak o‘qituvchilarning media madaniyati kurslarida universitet va maktab o‘qituvchilari malakasini oshirish jarayonida media-ta’lim;
3) oddiy maktablarda, o'rta maxsus o'quv yurtlarida, oliy o'quv yurtlarida tahsil olayotgan maktab o'quvchilari va talabalarining umumiy ta'limining bir qismi sifatida ommaviy axborot vositalari ta'limi, bu o'z navbatida an'anaviy yoki avtonom (maxsus, tanlov, klub va boshqalar) fanlari bilan birlashtirilishi mumkin;
4) qo'shimcha ta'lim muassasalari va dam olish markazlarida (madaniyat uylari, maktabdan tashqari mashg'ulotlar, estetik va badiiy tarbiya markazlari, yashash joyidagi klublarda va boshqalar) media-ta'lim;
5) maktab o'quvchilari, talabalar va kattalar uchun matbuot, televidenie, radio, video, DVD va Internetdan foydalangan holda masofaviy media ta'lim (bu erda ommaviy axborot vositalari tanqidi katta rol o'ynaydi);
6) mustaqil/uzluksiz media-ta'lim (nazariy jihatdan insonning butun hayoti davomida amalga oshirilishi mumkin).

Bu yo‘nalishlar, shubhasiz, ommaviy axborot vositalari sohasidagi umumiy ta’lim jarayonida o‘rin oladi.

Biroq, bu tasnif aniq tuzilmaga ega emas va pedagogik (o'quvchilar, talabalar, o'qituvchilar) va professional jurnalistik guruhlardan tashqari boshqa ijtimoiy guruhlarni media-ta'lim jarayonining qabul qiluvchisi deb hisoblamaydi. Ommaviy axborot vositalarining ahamiyati tobora ortib borayotganini inkor etib bo‘lmaydi – u zamonaviy jamiyatda qudratli kuchdir. Media ta'limning izchil va tizimli shakli zaruratga aylanadi va uni ta'limning eng muhim tarkibiy qismlaridan biri sifatida ko'rib chiqish kerak. Media savodli bo'lish, aytish mumkinki, zamonaviy fuqarolik jamiyatining majburiy shartlaridan biridir.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Ommaviy axborot vositalarining ta'siri kuchaygani sari, media ta'lim yo'naltirilgan ijtimoiy guruhlarning kengayishi ham bo'lishi kerak. Ammo media ta'lim jarayoniga qanday yangi ijtimoiy qatlamlar kiritilishi kerak va bu ikki tomonlama aloqani qanday o'rnatish mumkin?

Agar ilgari faqat maktab o'quvchilari va talabalar "media ta'lim manzili" hisoblansa, endi u har qanday ijtimoiy guruh a'zosi bo'lishi mumkin. Va ijtimoiy guruhlarning kengayish tendentsiyasini ijobiy deb atash mumkin. YuNESKO tavsiyalarida media-ta'limning ommaviyligi bir necha bor ta'kidlangan; demokratiyani qo'llab-quvvatlashga xizmat qilishi bilan har bir mamlakat fuqarosining huquqi bo'lishi kerakligi ta'kidlandi.

Media ta'lim jarayonining samaradorligini nima belgilaydi va bu jarayonga qaratilgan ijtimoiy guruhlarni kengaytirish qanchalik muhim?

Yuqorida ta'kidlanganidek, zamonaviy inson - bu mediasavodxon shaxs. Mediasavodxonlik media-ta'limning asosiy maqsadi va natijasi bo'lishi kerak.

"XXI asrning mediasavodxon shaxsi quyidagi kompetensiyalarga ega bo'lishi kerak, deb taxmin qilinadi:

1) ommaviy axborot vositalarining ta'sirini tanqidiy tushunish: ommaviy axborot vositalarining shaxs va jamiyat hayotiga ta'sirini mustaqil tartibga solish qobiliyati. bir butun;

2) ommaviy axborot vositalarining ishlashi va ommaviy axborot vositalarida qo'llaniladigan usullarni tushunish;

3) media-tahlil qobiliyatlari: har xil turdagi media xabarlarni (ayniqsa, yashirin xabarlarni) malakali tahlil qilish;

4) ommaviy axborot vositalarini tanqidiy baholash: ommaviy axborot vositalarining samaradorligini baholash uchun tanqidiy standartlardan foydalanish qobiliyati;

5) turli ommaviy axborot vositalaridan foydalanish orqali amalga oshiriladigan o'qitish;

6) ijodiy o'zini namoyon qilishning yangi qobiliyatlari;

7) yuqori sifatli media monitoringi;

8) OAV etikasi amaliyoti; mediasavodxon shaxs yarim professional darajada jurnalistikaning axloqiy tamoyillariga ega bo'lishi kerak;

Biroq, media-ta'lim rivojlanishining umumiy manzarasi bir xil emas. Ha, o'qitishning maqsad va usullari, media-ta'lim jarayonida ishtirok etuvchi bir necha toifadagi ishtirokchilar, shuningdek, uning amalda amalga oshirilishi shart-sharoitlari allaqachon juda xilma-xildir. Biroq, xalqaro media muloqotining o'sishini inkor etib bo'lmaydi va shuning uchun hamma bir xil narsa haqida gapirayotgani har doim ham aniq emas.

Binobarin, media-ta'lim jarayoni ham "rasmiy", ham "norasmiy" sharoitlarda amalga oshirilishi mumkin; davlat va xususiy sektor organlari (yoki ikkalasining kombinatsiyasi) tomonidan ifodalanishi mumkin. Faqat maktab yoshidagi bolalarning media-tarbiyasiga e'tibor qaratish mutlaqo to'g'ri emas, shuni e'tirof etish kerakki, hozirgi vaqtda nafaqat maktab o'quvchilari yoki talabalar emas, balki jamiyatning turli qatlamlari ham bu jarayonga muhtoj. Shunday qilib, media-ta'lim yo'naltirilishi kerak bo'lgan shaxslar va muassasalar doirasi kamida quyidagi ijtimoiy guruhlarni o'z ichiga olishi kerak:

- maktablar va boshqa rasmiy ta'lim muassasalaridagi o'qituvchilar;
- "norasmiy" sharoitlarda o'qituvchilar;
- olimlar va tadqiqotchilar;
- hududiy darajada kimningdir rahbarligidagi yoshlar guruhlari va tashkilotlari;
- ota-onalar guruhi;
- cherkovlar va boshqa diniy guruhlar;
- turli media kompaniyalari (tijorat va notijorat tashkilotlari);
- ommaviy axborot vositalarini nazorat qiluvchi organlar.

Aytish joizki, ayrim tadqiqotchilar media-ta’limni bolalarni salbiy ma’lumotlardan himoya qilish masalasi sifatida ko‘rishadi; boshqalar, aksincha, unda kichik va katta maktab o'quvchilarini keyingi hayotda ommaviy axborot vositalaridan to'g'ri foydalanish uchun qandaydir tayyorgarlik ko'rishadi.

Media ta'lim jarayonining samaradorligi bog'liq bo'lgan asosiy o'zgaruvchilar orasida quyidagi toifalarni ajratib ko'rsatish mumkin.

Ta'lim tizimining tuzilishi. Bu erda muhim narsa ma'lum bir mamlakatda ta'lim tizimining qanchalik markazlashganligidir. Ajablanarlisi shundaki, ba'zida markazlashtirish media-ta'limning rivojlanishiga o'ziga xos tormoz bo'lishi mumkin, ammo markazlashtirilmagan tizimda ham media-ta'lim noto'g'ri yo'nalishda rivojlanishi mumkin.

Media tizimlarining xususiyatlari. Kuchli davlat media sektoriga ega bo'lgan mamlakatlarda media-ta'lim tashabbuslarini qo'llab-quvvatlash osonroq bo'ladi va agar mamlakatda tijorat media tizimlari ko'proq bo'lsa, shunga mos ravishda qiyinroq bo'ladi, deb o'ylash mumkin. Biroq, boshqa tomondan, tijorat tizimlari hukumatdan ustun bo'lgan mamlakatlarda media-ta'limga bo'lgan ehtiyoj yanada dolzarb bo'lishi mumkin. Pedagoglar va media-industriya o‘rtasidagi o‘zaro munosabatlarning tabiati va ular o‘rtasidagi kuchlar muvozanati media-ta’lim sifatiga sezilarli ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

XULOSA

Shunday qilib, ommaviy axborot vositalarining shubhasiz

kuchini qoralash yoki ma'qullash o'rniga, biz ularning inson faoliyatining barcha sohalariga sezilarli ta'siri va kirib borishini tan olishimiz kerak, shuningdek, ularning zamonaviy dunyoda madaniyat elementi sifatidagi ahamiyatini iloji boricha xolisona baholashimiz kerak. Shuningdek, siyosiy va ta'lim tizimlari o'z fuqarolariga media-ta'lim xizmatlarini ko'rsatishda yordam berish, ularning ommaviy axborot vositalariga bo'lgan ehtiyojlarini turli kommunikatsiya hodisalari orqali ta'minlash majburiyatini tan olishlari kerak.

Afsuski, aksariyat rasmiy va norasmiy ta'lim tizimlari axborot iste'molchilarini ommaviy axborot vositalari bilan ta'minlay olmaydi. Ba'zida foydalanuvchilarga taqdim etilayotgan ta'lim tajribasi va ushbu foydalanuvchilar o'zlari topadigan haqiqiy media maydoni o'rtasidagi tafovut ba'zan juda keng bo'ladi. Biroq, agar har kuni media-ta'lim tarafdori bo'lgan bahs-munozaralar ko'payib borayotgan bo'lsa va yaqin kelajakda kommunikatsiya texnologiyalari rivojlanib borayotgan bo'lsa, unda mediasavodxonlik o'rgatish jarayoni tezroq va samaraliroq davom etishiga umid qilaylik.

REFERENCES

1. Tayner, K. Media ta'limi uchun yo'nalishlar va muammolar. Telemediya. // Media savodxonligi jurnali, jild. 46, No 1, 2000. – 3 r.
2. Birlashgan Millatlar Tashkilotining Ta'lim fan va madaniyat tashkiloti YUNESKOga yo'llangan tavsiyalar. // Bolalar va ommaviy axborot vositalarining istiqbollari. Goteborg: UNESCO & NORDICOM, 2001. – 152 rubl.
3. Thoman, E. Skills & Strategies for Media Education. – Los-Anjeles: Media savodxonligi markazi, 2010. – 18 r.
4. Fedorov A.V. Media ta'lim va mediasavodxonlik. Taganrog: Kuchma nashriyoti, 2004.–P. o'n bir.
5. Abduraxmonova N. Z. Q., Urazaliyeva M. Y. O 'zbek tili elektron korpusida (http://uzbekcorpus. uz/) og 'zaki matnlar korpusini yaratishning nazariy va amaliy masalalari //Academic research in educational sciences. – 2022. – T. 3. – №. 3. – C. 644-650.
6. Sunnatov, T., R., (2024) Estetika va metaetikaning badiiy uslublar rivojlanish dinamikasi //Mug'allim. – 2026. – T. 3. – №. 3. – C. 99-104
7. Sunnatov, T., R., (2024). AN'ANAVIY VA ZAMONAVIY QARAMA-QARSHILIKDA BADIIY USLUBNING NAMOYON BO'LISHI // Academic Journal of Educational Research (AJER) International scientific journal. – 2024. – T. 3. – №. 12. – C. 12-16.

MEDIA TA’LIMNI O‘RGANISHNING XORIJIY DAVLATLAR TAJRIBASI

Hakim Muhammadiyevich Jo’rayev
Chirchiq davlat pedagogika universiteti “Fakultetlaroro
Ijtimoiy fanlar” kafedrasi o‘qituvchisi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada Xorijiy davlatlarda media ta’limni o‘rganish va ilmiy-nazariy tahlillari yoritilgan bo‘lib, taniqli olimlarning ushbu tushunchaga bergan ta’riflari qiyosiy tahlil etilgan. Qolaversa, media savodxonlikning jamiyatdagi zaruriyati va ahamiyati haqida ilmiy nazariy qarashlar berilgan. Shuningdek mediaresurslar vositasida talabalar kognitiv faoliyatdagi faolligini va mustaqilligini ta’minlash, kasbiy ko‘nikmalarini shakllantirish, kreativlik va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishda talabalarning media axborot kompetensiyalarini shakllantirish metodikalari yoritilgan.

Kalit so‘zlar: media, OAV, mediamadaniyat, mediamatn, mediaresurs, media matn, media ta’lim, media o‘rganish, media savodxonlik, media makon.

АННОТАЦИЯ

В данной статье освещается изучение и научно-теоретический анализ медиаобразования в зарубежных странах, а также проводится сравнительный анализ определений, данных этому понятию известными учеными. Кроме того, приводятся научно-теоретические взгляды на необходимость и значение медиаграмотности в обществе. Также выделены методы формирования медиаинформационных компетенций студентов с целью обеспечения активности и самостоятельности студентов в познавательной деятельности, формирования профессиональных навыков, развития творческих способностей и навыков критического мышления средствами медиаресурсов.

Ключевые слова: СМИ, средства массовой информации, медиакультура, медиатекст, медиаресурс, медиатекст, медиаобразование, медиаобучение, медиаграмотность, медиапространство

ABSTRACT

This article covers the study and scientific-theoretical analysis of media education in foreign countries, and also conducts a comparative analysis of the definitions given to this concept by famous scientists. In addition, scientific-theoretical views on the need and importance of media literacy in society are given. Also, methods for the formation of

students' media information competencies are highlighted in order to ensure the activity and independence of students in cognitive activity, the formation of professional skills, the development of creative abilities and critical thinking skills by means of media resources.

Key words: mass media, mass media, media culture, media text, media resource, media text, media education, media training, media literacy, media space

KIRISH

XXI – asr zamonaviy raqamli texnologiyalar va axborot oqimi asri deya bejizga nom olmadi.Bugungi axborotlashgan jamiyat asrida “Axborotga egamisan, demak sen qurollangansan”deya axborotni – eng kuchli qurol sifatida talqin etilayotgani barchamizga ma’lum. Shiddat bilan rivojlanib borayotgan axborot oqimidan nafaqat to‘g‘ri va unumli foydalana olish, balki ularni yaratish, saqlash, qayta ishlash ham talab etilmoqda.

Media savodxonlik iste’molchilarga axborot va ommaviy dasturlarda tashviqot, senzura yoki biron vaziyatni faqat bir tomondan ko‘rsatish kabi holatlarga ommaviy axborot vositalarini nima majbur qilayotganligini tahlil qilish, shuningdek, ommaviy axborot vositalarining egasi, ularning moliyalashtirish modeli kabi tarkibiy elementlarni tushunish imkonini beradi.

Boshqacha qilib aytganda, media savodxonlik - bu tanqidiy fikrlash ko‘nikmalarini ommaviy axborot vositalari orqali uzatiladigan xabarlar va belgilarga qo‘llay olish qobiliyatidir. Ta’limga, xususan mustaqil ta’lim jarayoniga mediaresurslar integratsiyasi bir tomondan talabalarning dunyoqarashi,axborot va mediamadaniyatini rivojlantirib, ularning ijtimoiylashuv hamda kasbga moslashuv darajasini oshiradi.Shuningdek, ular bilimlarni va o‘quv materiallarini yaxshiroq idrok etishni hamda interfaol aloqani ta’minlaydigan o‘quv vositasi sifatida ta’limni samarali tashkil etish imkoniyatini yaratadi.

ASOSIY QISM

Media savodxonligi ko‘nikmalarini o‘rganishning ushbu jarayoni media ta’lim deb ataladi. UNESCO tashkiloti tomonidan XXI asrda media ta’limni targ‘ib qilish madaniy-ma’rifiy rivojlanishning ustuvor yo‘nalishi sifatida e’tirof etildi hamda aynan shu yo‘l bilan media savodxonlikni oshirish mumkinligi takidlandi. UNESCO odamlarning tanqidiy fikrlash va to‘g‘ri qaror qabul qilish darajasini yaxshilash uchun ommaviy axborot vositalari va media savodxonlikni rivojlantirishni qo‘llab-quvvatlaydi. Tashkilot, ayniqsa, siyosatchilar, o‘qituvchilar, ommaviy axborot vositalari mutaxassislari, yoshlar tashkilotlari va ushbu sohadagi nochor aholi qatlamlarining salohiyatini

oshirishga intiladi, a'zo davlatlarga milliy ommaviy axborot vositalari va axborot savodxonligi siyosati va strategiyalarini shakllantirishda yordam beradi. Media savodxonlikni o'rganadigan eng qadimgi tashkilot bu National Telemedia Council (Milliy Telemedia Kengashi) Viskonsin shtatining Madison shahrida joylashgan va Marieli Rou 50 yildan ortiq rahbarlik qilgan. Tashkilot dastlab „Telemedium" deb nomlanuvchi media savodxonlik jurnalini nashr ettirgan. Bugungi kunda Media savodxonlik bo'yicha butun dunyo mamlakatlarida keng targ'ibot va tashqivot olib borilmoqda.

O'z qadriyat va ananalariga ega bo'lgan Osiyo mamlakatlarida media savodxonlik va uning ta'limga kirib kelishi jarayoni G'arb mamlakatlarinikidan biroz farq qiladi. O'tgan asrning 90-yillaridan boshlab Sharqiy Osiyoda media savodxonlik tomon siljish kuzatildi. So'nggi yillarda Osiyoda media savodxonlik darajasi o'sib bormoqda va Osiyo-tinch okeani mintaqasida media savodxonlik bo'yicha bir nechta dasturlar ham amalga oshirilmoqda.

Mediata'lim masalasi ko'plab xorijiy tadqiqotchilar, jumladan A.Fedorov, Y.Usova, I.Chelisheva, E.Bondarenko, L.Masterman va boshqalar tomonidan tadqiq qilingan.

"Mediata'lim medianing barcha turlari (bosma va grafik, ovoz, ekranli va boshqalar) va turli xil texnologiyalar bilan bog'liq;

U odamlarga o'z jamiyatlarida ommaviy kommunikatsiyadan qanday foydalanilishini tushunish, boshqa odamlar bilan muloqotda mediadan foydalanish ko'nikmalarini egallashga imkon beradi;

1) mediamatnlarni tahlil qilish, tanqidiy talqin qilish va yaratish;

2) mediamatnlarning manbaalarini, ularning kontekstini ularning siyosiy, ijtimoiy, tijoriy va madaniy manfaatlarini aniqlash;

3) tarqatilayotgan medianing mediamatn va qadriyatlarini tatbiq etish;

4) o'zlarining shaxsiy mediamatnlarini yaratish va tarqatish va ularga qiziqqan auditoriyani jalb qilish uchun tegishli mediani tanlash;

5) idrok qilish uchun ham, ishlab chiqish uchun ham mediadan erkin foydalanish imkoniyatiga ega bo'lishga yo'naltiradi"[1].

Mediapedagog A.V.Fedorov mediata'limni «media bilan aloqa qilish madaniyatini, ijodiy, kommunikativ va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarni shakllantirish, mediamatnlarini talqin etish, tahlil qilish va baholash, mediatexnologiyalaridan foydalangan holda o'zini ifoda etishning turli shakllarida o'qitish maqsadida ommaviy aloqa vositalari (media) materiallari orqali ta'lim berish va shaxsni rivojlantirish

[1]Educating for the Media and the Digital Age// International Conference. - Vienna: UNESCO, 1999. p.273-274

jarayoni»[2],L.S.Zaznobina esa mediata'limni «ta'lim oluvchilarni turli xil o'quv fanlarni o'rganishda mediata'limiy jihatlarni kuchaytirish orqali axborotlashgan makonda yashashga tayyorlov»[3] sifatida ta'riflaydi.

Mediata'lim talabalarga dunyo mediamadaniyatiga moslashish, ommaviy axborot vositalari tilini o'zlashtirish, mediamadaniyat asarlarini tahlil qilish va hk larda yordam berishga mo'ljallangan.

A.V.Sharikov[4] mediata'limni «pedagogik nazariya va amaliyotda bilimlar sohasining maxsus va avtonom bir qismi sifatida qaraladigan zamonaviy ommaviy axborot vositalarini o'zlashtirish uchun amaliy ko'nikmalar va nazariyani o'qitish» sifatida, professor Y.N.Usov[5] o'z tadqiqotlari davomida mediata'limni ta'lim oluvchi shaxsini rivojlantirishda "ommaviy axborot va kommunikatsiya vositalari (bosma, radio, kino, televideniye, video, kompyuter texnologiyalari, fotosuratlar) dan foydalanish tizimi sifatida ko'rib chiqadi. Rivojlanish tizimining o'zi, bilimlarni to'playdigan an'anaviy o'quv fanlaridan farqli o'laroq, avvalambor, ta'lim oluvchining hissiy va intellektual rivojlanish jarayonini, uning imkoniyatlarini simulyatsiya qiladigan badiiy-ijodiy faoliyat amaliyotini nazarda tutadi".

Bugungi kunga kelib universitetlarda mediata'limni joriy etish muammosi tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Mediata'limni barcha davlatlarning milliy o'quv dasturlariga, qo'shimcha, noformal va «umr bo'yi» ta'lim tizimlariga joriy etish uchun tavsiya etilmoqda.

Chelisheva[6] - "Zamonaviy pedagogning mediakompetensiyasini rivojlantirishning nazariyasi,metodikasi va amaliyoti" nomli ilmiy asarida zamonaviy maktab va universitet o'qituvchisi faoliyatida mediata'limbir necha (integratsiyalashgan,maxsus yoki fakultativ) yo'nalishlarda amalga oshirilishi mumkinligini aytib o'tgan.

Integratsiyalashgan yo'nalish mediata'lim tarkibiy qismlarini o'quv blokining turli fanlariga kiritishni o'z ichiga oladi. Agar bir necha yil oldin mediata'lim elementlari asosan adabiyot, tarix kabi gumanitar blok fanlariga kiritilgan bo'lsa, so'nggi yillarda o'qituvchilar kimyo, biologiya, fizika va

[2] Федоров А.В. Медиаобразование: история, теория и методика. - Ростов н/Д.: ЦВВР, 2001. - С. 19.
[3] Федоров А.В., Челышева И.В. Сравнительный анализ медиаобразовательных моделей // Медиаобразование. 2007. №2. – С. 64. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnyy-analiz-mediaobrazovatelnyh-modeley
[4]Шариков А.В. Экспериментальные программы медиаобразования для старших классов школ гуманитарной ориентации [Текст] / А. В. Шариков, Е. А. Черкашин. - М.: Академия педагогических наук, НИИ средств обучения, 1991.- 43 с.
[5]Усов Ю.Н. Экранные искусства — новый вид мышления//Искусство и образования. 2000. - №3. – С. 48-69.
[6]Челышева И.В. Теория, методика и практика развития медиакомпетентности современного педагога монография / И. В. Челышева. —Москва ; Берлин : ДиректМедиа, 2019. – 149 с.

boshqalarni o‘rganishda mediata’limni integratsiyalash, mediata’lim komponentlarini integratsiyasi mediata’limning eng istiqbolli yo‘nalishlaridan biri sifatida, dars jarayoni yoki ma’ruzalarga mediamadaniyat ishlanmalari parchalaridan foydalangan holda interfaol elementlarni kiritish imkonini beradi.

AQShning Jamiyat xususidagi xalqaro entsiklopediyasida qayd etilishicha, «Media savodxonlik» (media literacy) inson jamiyatdagi fuqaro sifatidagi mas’uliyatini his qilgan holda faol va savodli bo‘lishi, mediamatnlarni qabul qila olishi, yaratishi, tahlil eta olishi va baholashi, zamonaviy mediani ijtimoiy-madaniy va siyosiy mazmunini tushuna olishi demakdir.

Londonning Qirollik universiteti professori S.Fayrstounning fikriga ko‘ra esa, media savodxonlik harakat bo‘lib, uning asosiy vazifasi insonlarni audiovizual va bosma matnlarning madaniy ahamiyatini tushunish, yaratish va baholashga undashdan iborat.

Ingliz siyosatshunosi R.Kibey esa media savodxonlikni turli xil shakllarda ma’lumotlarni uzatish, ularni tahlil etish va baholash deb tushunadi. M.Guetterz esa multimedia savodxonligi o‘z ichiga multimedia hujjatlarini shakllantirishga qaratilgan tillarni bilish, axborotni qayta ishlashga qaratilgan qurilma va usullardan foydalana olish, yangi multimedia texnologiyalarini bilish va ularni baholay olish, mediamatnlarni tanqidiy qabul qilishni oladi, deydi.

Fikrimizcha, media savodxonlik yuqorida bildirilgan fikrlar bilan birgalikda ommaviy axborot vositalari orqali uzatiladigan barcha axborotga tanqidiy qarash, ularga xolis yondoshish va har bir uzatilayotgan axborotni saralashda ongli ravishda yondashish hamdir. Media savodxonlikning maqsadi har bir medianing ustuvorliklari va kamchiliklarini tushungan holda ular tomonidan tarqatilayotgan axborotni saralay bilish va zarurini qabul qilish ko‘nikmalarini shakllantirish bo‘lsa, asosiy vazifasi insonlar tomonidan iste’mol qilinadigan har qanday axborotning manipulyativ kuchini anglagan holda undan chegaralanishdir. Shuningdek, odamlarga OAV hamda fuqarolik jurnalistika rolini tushunishga yordam berishdir.

Taniqli hind fotojurnalisti Pabak Sarkarning fikriga ko‘ra, mediasavodxonlik sari tashlangan ilk qadam, bu to‘g‘ri savol bera olishdir. Bugungi kunda Internet orqali amalga oshirilayotgan axboriy xurujlar dunyodagi har bir mamlakat milliy xavfsizligi strategiyasining bir qismiga aylandi va u kiberxavfsizlik nomini oldi. Zero, virtual va haqiqiy dunyoning qo‘shilishi, aynan virtual dunyo orqali yoshlar tomonidan haqiqiy dunyoni noto‘g‘ri tushunilishi, turli xil salbiy kuchlar va oqimlar tomonidan bir qarashda ijobiy ko‘ringan, ammo mohiyatan inson ongiga salbiy ta’sir qiluvchi axborotning tarqatilishi ko‘payib borayotganligi hech kimga sir emas. Aynan jamiyat hayotiga ta’sir etuvchi mazkur

salbiy jihatlarning oldini olishda aholini mediasavodli qilish zarur, degan fikrlar ko‘paymoqda.

Media savodxonlik (media literacy) mediani o‘rganish bo‘lib, media ta’limning quyidagi natijalariga asoslanadi va o‘z oldiga:

- medianing shaxs va jamiyatga ta’sirini tushunish;
- ommaviy kommunikatsiya jarayonini anglash;
- mediamatnlarni tushunish va tahlil eta olish;
- media kontekstini tushunish;
- mediamatnlarni yaratish va ularni tahlil etish;
- mediamatnlarni baholashga va ularni saralash vazifalarini qo‘yadi.

Bugungi kunda media, ya’ni ommaviy axborot vositalari, kino, teatr, san’atning turlari, madaniyat sarchashmalari, internet orqali uzatilayotgan har qanday ma’lumot inson ongiga o‘zining ma’lum bir ta’sirini o‘tkazib, uning dunyoqarashini o‘zgartirishga sabab bo‘lmoqda. Yuqorida tilga olingan tushunchalarning qo‘llanilishi va bugungi kunda mediata’lim, mediasavodxonlik, mediatanqid va mediani o‘rganishga bo‘lgan intilishning asosiy maqsadi ham axborotning yaratilishi, uning tarqalish jarayonini tushunib yetish, tijorat, siyosiy, iqtisodiy, ma’naviy va madaniy maqsadlarda tarqatilayotgan axborotning mohiyatini anglagan holda uni baholay olishdir.

XULOSA

Xorijiy amaliyot tajribasi shundan dalolat beradiki, universitetlarda media ta’limni tashkil etishda loyihaviy faoliyatdan tobora ko‘proq foydalanilmoqda.

So‘nggi yillarda axborot oqimining bir necha barobar tezlashishi, ijobiy ma’lumotlar bilan bir qatorda salbiy xarakterdagi axborotning ko‘payishi media savodxonlikka ega bo‘lish zaruratini yanada oshirdi. An’anaviy tarzda media savodxonlik shaxsning adabiy asarlarni tahlil eta olish va sifatli matnlarni yaratishidan iborat bo‘lgan. Bugun media savodxonlik - axborotning nega va nima uchun uzatilayotganligini bilish demakdir. Media savodxon inson o‘ziga bu axborotni kim va nima maqsadda yaratgan? Ushbu xabar men uchun zarurmi? degan savolni bera olishi va to‘g‘ri xulosa chiqarishi, unga nisbatan tanqidiy yondoshishi lozim.

Shunday qilib, mediata’limning asosiy uslubiy prinsiplari va metodlari talabalarning ijodiy va intellektual salohiyatni rivojlantirishga, dunyoqarashini kengaytirishga, bilim jarayonlarini va o‘z-o‘zini anglashga qaratilgan. Shuningdek, mediaresurslar vositasida talabalar mustaqil ta’limini tashkil etilishi zamonaviy axborot va kommunikatsiya texnologiyalari, xususan raqamli

texnologiyalardan foydalanishni taqozo etadi. Bu esa o‘z navbatida talabalarning axborot – media va raqamli kompetensiyalarini shakllantirish, hamda fanga doir mustaqil ta’lim olishga bo‘lgan qiziqishini oshirishga xizmat qiladi.

REFERENCES

1. Educating for the Media and the Digital Age//International Conference. - Vienna: UNESCO, 1999, p.273- 274
2. Cynthia Vinney. „Very well mind“. What Is Media Literacy? 2022
3. Kastels M. Informatsionnaya epoxa: ekonomika, obshestvo i kultura. M.: GU VSHE, 2000.
4. Kirillova N. Mediakultura: ot moderna k postmodernu. M., 2005.
5. Ponimaniye media. M.; Jukovskiy, 2003.
6. Sadikovich, H. M. THEORETICAL FOUNDATIONS FOR THE FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE MILITARY SPECIALISTS IN THE UNIVERSITY.
7. Umarova Z.A. Raqamli mediata’lim muhiti: mediaresurslar va ularning roli /
8. Markaziy osiyo ijtimoiy tadqiqotlar jurnali, №1, 2020. – 65-72 b.
9. Usov Y.N. Ekranniye iskusstva — noviy vid mishleniya // Iskusstvo i obrazovaniye. 2000. - №3. – S. 48-69.
10. Abduraxmonova N. Z. Q., Urazaliyeva M. Y. O ‘zbek tili elektron korpusida (http://uzbekcorpus. uz/) og‘zaki matnlar korpusini yaratishning nazariy va amaliy masalalari //Academic research in educational sciences. – 2022. – T. 3. – №. 3. – C. 644-650.
11. Sunnatov, T., R., (2024) Estetika va metaetikaning badiiy uslublar rivojlanish dinamikasi //Mug’allim. – 2026. – T. 3. – №. 3. – C. 99-104
12. Sunnatov, T., R., (2024). AN’ANAVIY VA ZAMONAVIY QARAMA-QARSHILIKDA BADIIY USLUBNING NAMOYON BO‘LISHI // Academic Journal of Educational Research (AJER) International scientific journal. – 2024. – T. 3. – №. 12. – C. 12-16.
13. Jurayev, H. P., (2024). MEDIA TA’LIMNI O‘RGANISHNING XORIJIY DAVLATLAR TAJRIBASI // Academic research in educational sciences. – 2024. – 5(11), 149-155.

ME'MORCHILIKDA ROMANESK VA GOTIK USLUBLAR (QADIMGI RIM MISOLIDA)

A. B. Ruziyev
Chirchiq davlat pedagogika universiteti “Fakultetlaroro
Ijtimoiy fanlar” kafedrasi o‘qituvchisi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada hozirgi kunda badiiy ijodning yashash tarzimizga ta’siri va u mamlakatimiz san`ati rivojiga ta`siri bo‘ladigan jihatlari haqida so‘z yuritiladi. Shu bilan birgalikda badiiy ijod o‘zi nima? U bizning hayotimizga qay tarzda kirib keladi? Uning faqat salbiy ta’siri bormi yoki aksinchami? kabi savollarning javobini topishga ko‘maklashadi.

Kalit so‘zlar: ijod**,** badiiy ijod, uslub, yo‘nalish, san`at, arxitektura, estetika, taraqqiyot, uyg'onish**.**

АННОТАЦИЯ

В данной статье говорится о влиянии художественного творчества на наш образ жизни и его влиянии на развитие искусства нашей страны. Кроме того, что такое само художественное творчество? Как оно приходит в нашу жизнь? Имеет ли это только отрицательный эффект или наоборот? помогите найти ответы на такие вопросы

Ключевые слова: творчество, художественное творчество, стиль, направление, искусство, архитектура, эстетика, развитие, ренессанс.

Ma’lumki, san'at maktablari milliy va periferikdir oqimlar ichida namoyon bo'ladi. Estetikaning amaliy turlari ba’zi vaqtda anchayin rivoji sekinlashishni boshdan kechirgan olim Kaganning fikricha - “ badiiy uslublarning mavjudligi va XX asrda badiiy uslublar o'rnini dinamik ravishda o'zgaruvchan, raqobatlashuvchi badiiy harakatlar va oqimlari vujudga keldi.’’ U shunindek quyidagi fikrlani ham ilgari suradi – “O`rta asrlar badiiy uslublari - Romanesk uslubi X-XII asrlarda vujudga kelgan bu davrda rivojlangan birinchi umumevropa san'ati uslubi G'arbiy Evropada ilk feodalizm davri hisoblanadi.”

Me'morchilikda uslub sharafiga nomlangan ayrim turdagi tuzilmalarning o'xshashligi (arklar, bochkalar va ko'ndalang tonozlar) va Qadimgi Rim me'morchiligi texnikasi bilan tosh (devorlarning buto-beton yadrosi)asosiy barpo etish vositasi hisoblanadi.

Mahalliy vahshiy an'analarning Vizantiya an'analari bilan uyg'unligi ham xarakterlidir. Biroq, Romanesk me'morchiligi fazoviy yaratdi, o'tmishda o'xshash bo'lmagan konstruktiv texnika va tuzilmalarning turlari (feodal qal'alar, shahar istehkomlari, monastirlar, soborlar, shahar hokimiyatlari, turar-joy binolari)bino etildi. Romanesk uslubining tuzilmalari lakonizm va tashqi ko'rinishining jiddiyligi bilan ajralib turadi, tosh konstruktsiyalarning massivligi (gnozlar, tayanchlar), devorlarning og'irligi bilan yaratilgan; ularning katta tekisliklari tor derazalar, pichoqlar, kamar bilan ajratilgan frizlar, galereyalardan tashkil topishi uning muhim jihatidir. Turli xil istiqbolli portallar va minoralar barpo etish eng muhim vazifa sifatida qaraldi. Ma'badlar qadimgi xristian bazilika cherkovlari turiga ko'ra qurilgan.

Romanesk san'atida haykaltaroshlik plastikligi butunlay bo'ysunadi arxitekturaga. Raqamlar ko'plab kamchiliklarni ko'rsatadi anatomik tushunish, lekin yuz xususiyatlarining tantanali ravishda jiddiy ifodasi chuqur diniy tuyg‘uni ochib berar edi. Haykaltarosh tosh dekorasi yovuz ruhlarning tasvirlari bilan to'la va azob-uqubatlarga sig'inishni ifodalaydi, kelajakdagi samoviy hayotga umidlar, shuningdek, oxirgi qiyomat mavzusi - apokalipsis ko’rinishida namoyon bo’ldi. Devorlarni bo'yash uchun va miniatyuralar o'ta jiddiylik, qattiqqo'llik, undan voz kechish bilan ajralib turadi.

Ko'pincha bezaklar parchalangan barglar bilan bir-biriga bog'langan lentalar, ular ichiga to'qilgan hayoliy inson yoki hayvon tasvirlari - sodda, lekin shu bilan birga chuqur ramziy ma'no aks etirdi.

Gotika uslubi (XII asr o‘rtalari – XV asrlar)

Romanesk me'morchiligining tubida tug'ilgan, nihoyat gotika asosiy yuk ko'taruvchi struktura sifatida og'ir devor bilan singan, qovurg'alar ustiga o'rnatilgan xochli tonozlar tizimidan foydalanish bilan o’z yechimini topdi. Ramka Gotik sobori tizimi makonni sezilarli darajada kengaytirishga imkon berdi ichki qismni yuqoriga va pastga qarab, tonozlarning lateral surishini o'tkazishni ta'minlaydi yarim kamar-uchar tayanchlar orqali olib tayanchlar uchun devorlar asosiy kuch sifatida foydalingan.

Gotika o'zining me'moriy bezak tizimini ishlab chiqdi: kata figurali toshli rangli vitraylar bilan to'ldirilgan derazalar bog'ichlar, shpallar, fiale-minoralar, lansetli arklar, ochiq naqshli pedimentlar, murakkab relyeflarlarda namayon bo’ladi.

"Gotik" atamasi Uyg'onish davrida kiritilgan va dastlab unga murojaat qilgan barcha o'rta asr me'morchiligining salbiy ma'nosi bor edi, oldingi arxitekturani “varvarlik” davriga havola qilish. Bir necha asrlar davomida, XV-XVI asrlargacha, Gotika G'arbiy Yevropa mamlakatlariga tarqalib, o'tib ketdi "erta", "nurli", "olovli" gotikaning ketma-ket bosqichlari va ko'plab milliy tanlovlarni taqdim etadi.

Gotika haykaltaroshligi ham butunlay me'morchilikka bo'ysunadi. Gotika plastmassaning o'ziga xos xususiyati S shaklidagi egilishdir. Barelyeflar o‘rnini baland relyeflar egallagan. Haykaltaroshlikning asosiy mavzulari sakkiz dekor: Qiyomat,Bokira Maryamga bag'ishlangan syujetlar,syujetlar, ma'bad bag'ishlangan avliyo bilan bog'liq rasmlar asosiy o’rin egalladi. Devor rasmlari o'rnini Injil yozuvlari bo'lgan vitrajlar egallagan. Juda rivojlangan yengib chiqadigan kitob iniatyurasining nafis uslubi tasvirning an'anaviy tekisligi va haqiqiyga ishora qiladi rang-barang dekorativ effektni saqlab qolgan holda, naqshlar va tafsilotlar tarzda namyon bo’ldi.

Uyg'onish davri (XIV-XVI asrlar). Uyg'onish davri san'ati o’zining yorug'lik va oqilona singdirilgan dunyo g‘oyasi, insonparvarlik g‘oyalarini o‘zida mujassam etgan, inson mutafakkiri, inson ijodkorini, uning kuch-g‘ayratini, tashabbusini yuksaltirdi. Ideal uyg'onish davri barkamol rivojlangan shaxsga aylanadi. Uyg'onish davri arxitekturasi qadimiylarga murojaat qilish bilan ajralib turadi tartib tizimi. Uyg'onish davri me'morchiliginingengko'zgako'ringanbelgilari: jabhalar dizaynida antiqa tartib elementlarining mavjudligi, qat'iy ritm deraza teshiklarining joylashgan joyida, pollarni interfloor yordamida ajratish gorizontal rodlar, rivojlangan, uzoq rivojlangan korniыlar, rustiklangan jabhalar, ayniqsa pastki qavatlarda o’z ifodasini topgan.

Yetakchi arxitektorlar: F.Brunelleschi, M.di Bartolommeo,B.da Mayano,P. Lombardi,L.Alberti,D.Bramante,J.Vignola,G.Vasari,J.Sansovino, A.Palladiolardir.

Italiyada yuqori Uyg'onish davri (XV asr oxiri – XVI asrning birinchi yarmi) ajoyib va yetuk namoyondalari Leonardo. da Vinchi, Rafael, Mikelanjelo, Titian, Birinchi davr mobaynida XV-XVI asrlarning uchinchisi tarqalish jarayoni qabul qilingan G'arbiy Evropaning boshqa mamlakatlari bo'yicha Uyg'onish davri g'oyalari Shimoliy Uyg'onish davri nomini olgan. Italiya Uyg'onish davridan farqli o'laroq Shimoliy Uyg'onish davri rassomlari ideallarni inkor etishdan chiqmadilar O'rta asrlarda, lekin milliy gotika an'analarini rivojlantirish bilan shug'ullangan san'at yo’nalishida faoliyat olib bordilar. Ular inson tanasining go'zalligi va illyuziya haqida kam qayg'uradilar tasvirlangan makonning chuqurligi bilan ajralib turgan. Ular gotikaga ko'proq xos bo’lgan “ekspressivlik va sehrli realism” mistikning murakkab kombinatsiyasi dunyoqarash va gumanistik tafakkur ko’rinishida yuzaga keltirishdi. Shimoliy Uyg'onish davri ajoyib nomlar seriyasini berdi: J.van Eyk, R.van. der Weyden,I. Bosch, P. Brueghel - Niderlandiyada; A. Dyurer, M. Grunevald,G. Xolbeyn kichik, L. Kranax katta - Germaniyada; P. Lesko, J. Fuket, J. Gujon – Fransiyada faoliyat olib borishgan.

Klassizm Dekart falsafasidagi g'oyalar bilan bir vaqtda shakllangan ratsionalizm g'oyalariga asoslanadi. Klassikizm

nuqtai nazaridan san'at asari qat'iy qonunlar asosida qurilishi va shu bilan olamning o'zi uyg'unligi va mantiqiyligini ochib berishi kerak. Klassizmga qiziqish faqat abadiy, o'zgarmasdir - har bir hodisada u tasodifiy individual belgilardan voz kechib, faqat muhim, tipologik xususiyatlarni tan olishga intiladi. Klassizm estetikasi san'atning ijtimoiy va tarbiyaviy funktsiyasiga katta ahamiyat beradi. Klassizm qadimgi san'atdan ko'plab me'morchilik qoidalari va qonunlarini oladi.

Klassizm me'morchiligining asosiy xususiyati antik me'morchilik shakllariga uyg'unlik, soddalik, qat'iylik, mantiqiy ravshanlik va monumentallik standarti sifatida murojaat qilish edi. Klassizm me'morchiligi umuman rejalashtirishning muntazamligi va hajmli shaklning ravshanligi bilan ajralib turadi. Antik davrga yaqin nisbat va shakllardagi tartib klassitsizm me'moriy tilining asosiga aylandi. Klassizm simmetrik-aksial kompozitsiyalar, dekorativ bezakning cheklanishi va shaharsozlikning muntazam tizimi bilan ajralib turadi.

Fasadni bezashda klassitsizm Klassizmning me'moriy tili Uyg'onish davri oxirida buyuk venetsiyalik usta Palladio va uning izdoshi Scamozzi tomonidan ishlab chiqilgan. Venetsiyaliklar qadimiy ma'bad me'morchiligi tamoyillarini shu qadar mutlaqlashtirdilarki, ular hatto xususiy uylar qurishda ham foydalanishdi. Palladianizm Angliyada ildiz otgan va mahalliy me'morlar XVIII asrning o'rtalariga qadar Palladioning ko'rsatmalariga turli darajadagi sodiqlik bilan amal qilganlar. Bu vaqtga kelib, kontinental Evropa ziyolilari orasida kechki barokko va rokokoning "qaymoq kremi" ning ko'pligi to'plana boshladi. Rim me'morlari Bernini va Borromini tomonidan tug'ilgan barokko rokokoga, asosan ichki bezak va san'at va hunarmandchilikka urg'u berilgan kamerali uslubga aylandi. Katta shahar muammolarini hal qilish uchun bu estetika juda kam foyda keltirdi. Lui XV (1715-74) davrida Parijda "qadimgi Rim" uslubidagi shaharsozlik ansambllari, masalan, Konkord maydoni (me'mor Jak-Anj Gabriel) va Sen-Sulpis cherkovi va Lyudovik XVI davrida qurilgan. (1774-92) shunga o'xshash "olijanob lakonizm" allaqachon asosiy me'morchilik yo'nalishiga aylanmoqda.

Klassizm uslubidagi eng muhim interyerlar 1758 yilda Rimdan vataniga qaytgan shotlandiyalik Robert Adam tomonidan ishlab chiqilgan. Vataniga qaytib kelgach, 1762 yilda u qirollik me'mori etib tayinlandi, ammo 1768 yilda u parlamentga saylangani uchun bu lavozimni tark etdi va akasi Jeyms bilan birga arxitektura va qurilish bilan shug'ullandi. Unda italiyalik olimlarning arxeologik tadqiqotlari katta taassurot qoldirdi. Odam talqinida klassitsizm interyerning nafisligi bo'yicha rokokodan deyarli kam bo'lmagan uslub edi, bu unga nafaqat jamiyatning demokratik fikrli doiralari, balki aristokratiya orasida ham mashhurlikka erishdi. O'zining frantsuz hamkasblari singari, Odam konstruktiv funktsiyadan mahrum bo'lgan tafsilotlarni

butunlay rad etishni targ'ib qildi. Bu me'moriy shlyapa bezaklariga (va umuman me'moriy elementlarga) chiziqlarning qat'iyligini va nisbatlarning mos kelishini qaytardi.

Fransuz Jak-Jermen Sufflot Parijdagi Sent-Jenevye cherkovini qurish jarayonida klassitsizmning keng shahar makonlarini tashkil qilish qobiliyatini namoyish etdi. Uning dizaynlarining ulkan ulug'vorligi Napoleon imperiyasining megalomaniyasini va kechki klassitsizmni bashorat qilgan. Rossiyada Vasiliy Ivanovich Bazhenov Sufflet bilan bir xil yo'nalishda harakat qilardi. Frantsuzlar Klod-Nikolas Ledu va Etien-Lui Bule shakllarning mavhum geometriyasiga urg'u berib, radikal ko'rish uslubini rivojlantirishga yanada ko'proq borishdi. Inqilobiy Frantsiyada ularning loyihalari astsetik fuqarolik pafosi unchalik foyda keltirmadi; Ledouxning yangiligi faqat 20-asrning modernistlari tomonidan to'liq baholandi.

Napoleon Frantsiyasi me'morchiligi Napoleon Frantsiyasi me'morlari imperator Rimdan qolgan harbiy shon-shuhratning ulug'vor tasvirlaridan ilhom olishgan, masalan Septimius Severusning zafar archasi va Trayan ustuni. Napoleonning buyrug'i bilan bu tasvirlar Karruzelning zafarli archasi va Vendome ustuni shaklida Parijga ko'chirildi. Napoleon urushlari davridagi harbiy buyuklik yodgorliklariga nisbatan "imperatorlik uslubi" atamasi ishlatiladi - imperiya uslubi. Rossiyada Karl Rossi, Andrey Voronixin va Andrey Zaxarov o'zlarini imperiya uslubining ajoyib ustalari sifatida ko'rsatdilar. Britaniyada imperiya deb ataladigan narsaga mos keladi. "Regency uslubi" (eng katta vakili Jon Nash).

REFERENCES

1. Educating for the Media and the Digital Age//International Conference. - Vienna: UNESCO, 1999, p.273- 274
2. Cynthia Vinney. „Very well mind“. What Is Media Literacy? 2022
3. Kastels M. Informatsionnaya epoxa: ekonomika, obshestvo i kultura. M.: GU VSHE, 2000.
4. Kirillova N. Mediakultura: ot moderna k postmodernu. M., 2005.
5. Ponimaniye media. M.; Jukovskiy, 2003.
6. Sadikovich, H. M. THEORETICAL FOUNDATIONS FOR THE FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE MILITARY SPECIALISTS IN THE UNIVERSITY.
7. Umarova Z.A. Raqamli mediata’lim muhiti: mediaresurslar va ularning roli /
8. Markaziy osiyo ijtimoiy tadqiqotlar jurnali, №1, 2020. – 65-72 b.

ЖАМИЯТ ТАРАҚҚИЁТИНИНГ МУТАФАККИРЛАР ИЛМИЙ МЕРОСИДАГИ ЎРНИ

Лутфилло Караматиллоевич Ахатов
Чирчиқ давлат педагогика университети доценти

АННОТАЦИЯ

Жамият тараққиёти мутафаккирларнинг илмий мероси ва фалсафий мушоҳадаларнинг иррационал ёндашувига асосланади. Илмий қарашлар ёрдамида тараққиётнинг муҳим босқичлари ва унинг моҳияти таҳлил қилинади. Адолат ва ахлоқ категориялари илмий ёндашувлар асосида ўрганилади.

Калит сўзлар: Илм, фалсафа, жамият, ахлоқ, тараққиёт, Ренессанс, адолат, мутафаккир.

АННОТАЦИЯ

Развитие общества основано на научном наследии мыслителей и иррациональном подходе философских наблюдений. С помощью научных взглядов анализируются важные этапы развития и его сущность. Категории справедливости и морали исследуются на основе научных подходов.

Ключевые слова: Наука, философия, общество, этика, прогресс, Ренессанс, справедливость, мыслитель.

ABSTRACT:

The development of society is based on the scientific heritage of thinkers and the irrational approach of philosophical observations. With the help of scientific views, important stages of development and its essence are analyzed. The categories of justice and morality are studied based on scientific approaches.

Key words: Science, philosophy, society, ethics, progress, Renaissance, justice, thinker.

Жамият тараққиёти бу шунчаки, чиройли сўзлар эвазига барпо этилмайди. “Инсоният тарихи – урушлар тарихи, деган машҳур таърифни ҳамма билади” [1; 3-Б] ва бу жамият тараққиётининг қийматини белгилайдиган тенденциялардан биридир. Профессор Қиём Назаров “Ҳар қандай жамиятнинг инсонпарварлик моҳияти, ундаги аҳоли қатламлари учун қулай шарт-шароитлар яратилгани, кишиларнинг ҳаёти, иш фаолияти, илм олиши, соғлиғини тиклаши, дам олиши, меҳнат қобилиятларини тиклаш учун ғамхўрлик қилиши билан боғлиқ соҳа” ни [2; 370-Б] алоҳида жамиятнинг ижтимоий соҳаси деб таъкидлайди.

Бугунги давр цивилизацияси инсоният тарихий тараққиёти даражаси ва уни ҳаракатлантирувчи қарашларда

илмий билимлар ривожини аниқлаш мезонларини янги-замонавий талаблар асосида қайта баҳолашни тақозо этмоқда. Бу эса бизнинг олдимизда турган асосий вазифамиз – илмни “қадри”ни янги босқичга чиқаришни талаб қилмоқда. Зеро, “Ҳар бир мусулмоннинг илм талаб қилиши фарздир”, деб айтилган. [3; 6-Б]

Бундан маълум бўладики, жамият стратегик тараққиёти унинг аъзолари бўлмиш олимларининг саъй ҳаракатларига боғлиқ. Инсон “Комил” бўлсагина жамиятни тараққиётга йўл бошлайди. Тўғри, жамият маълум маънода унинг раҳбари (“Комил инсон” Л.Ахатов) ахлоқи ва адолати билан белгиланади. Аммо, жамият раҳбаридан кўра, унинг аъзолари (олимлари)нинг фаолияти асосида шаклланади. Шунингдек, раҳбарнинг адолати ҳам маърифатпарварларнинг “маслаҳат”лари асосида ўрнатилади. Бунга Темур ва унинг салтанати мисол бўла олади. Ёшлигидан зеҳнияти кучли бўлганлиги билан бирга, “Темурбек ўз ҳаёт йўлини белгилашда, энг аввало, **уламолар ва авлиёлар фатвоси**ни олишни зарур билди” деб эътироф этилади. [4; 22-Б]

Бу борада Ислом Каримовнинг “Бу ҳақда гапирганда, Амир Темурнинг **давлатчилик** ва дипломатия, ҳарбий маҳорат, бунёдкорлик салоҳияти, **илму фан**, санъат ва меъморчиликка оид қарашлари, ҳаётнинг маъно-мазмуни, **инсонни улуғлайдиган эзгу ишлар** ҳақида билдирган фикрлари, **дин**у диёнат ва **адолат**ни жойига қўйиш, салтанат **ишларини кенгаш ва тадбир асосида амалга ошириш**, ҳар бир масалада узоқни кўзлаб, эл манфаатини ўйлаб иш тутиш билан боғлиқ ибратли фазилатларни алоҳида таъкидлаш ўринлидир”, [5; 7-Б] деб айтганлигини кўришимиз мумкин. Шунингдек, Амир Темурнинг ўзи ҳам бу борада “Ишларимнинг барини **кенгаш билан юргизиб**, уни битиришда **тўғри тадбир** қўллар эдим”, деб айтган. [5; 16-Б]

Эътибор қилинса, ушбу матнда “**уламолар ва авлиёлар фатвоси**” деб келган мулоҳаза мавжуд. Бундан мақсад, жамиятдаги олимлар (уламолар) ва дин пешволари (авлиёлар)нинг маслаҳати (фатвоси) муҳим деб эътироф этилмоқда. Жамиятнинг қудратли эканлиги унинг раҳбарининг саъй ҳаракатига боғлаш бирёқламадир. Сабаб, агар ушбу раҳбар (жамият раҳбари) жамоа (жамият) фикри билан иш тутмаса бу унинг “ўзим биларман” деб аталувчи “бир ёқлама қараш”лари билан изоҳланиб қолади холос. Жамиятнинг тараққиёти эса ушбу жамиятнинг “Комил зот”ларига боғлиқдир. Буни англаган Темур ўз даврида буюк “Темурийлар салтанати”га асос солганди. Унинг вафотидан кейин эса натижа маълум. Бу кенгаш ва машваратлар (фатволар) қилинмасдан, ҳамма (шаҳзодалар Л.Ахатов) ўз “хоҳиши”га кўра ҳаракатлангани ортидан бўлган.

Шунингдек, кейинги “**илму фан** ва **инсонни улуғлайдиган эзгу ишлар**” деб қаралган муҳим жараёнларга ҳам алоҳида диққат қаратганлиги бу унинг кенг фикрлайдиган ва жамият тараққиётига масъулиятли эканлигини оқилона йўл билан кўрсата билишидадир. Ва “**дин**у диёнат ва **адолат**ни жойига қўйиш, салтанат **ишларини кенгаш ва тадбир асосида амалга ошириш**” деб, “ҳар бир ишда бир ҳикмат” маъносида жамиятнинг ишларига (дину диёнат масаласи бўлса ҳам Л.Ахатов) мажлис – кенгаш асосида амалга ошириш лозимлигини таъкидлаб ўтган.

Амир Темурнинг бундай иш тутишига бугунги кун олимлари ҳам алоҳида диққат қаратиб, юксак мартабада эътироф этмоқдалар. Мисол учун М.В.Ломоносов номидаги Москва давлат университетининг журналистика факультети декани, Россия таълим академиясининг академиги, фил.фан.док., проф. Елена Леонидовна Вартанова “Амир Темур нафақат ҳарбий саркарда ва фотиҳ, балки буюк стратег бўлганлиги, унинг ютуқлари ва қарашлари эса иқтисодиёт, бошқарув, математика, фанлари, фалсафа ва тарих билан уйғунлашиб кетган соҳа бўлмиш стратегия назариясининг пойдеворига салмоқли ҳисса қўшганлиги ҳақидаги машҳур фикрга қўшилмасликнинг иложи йўқ” деб таъкидлаган. [6; 20-Б]

Жамият тараққиёти ҳақида сўз борганда, биз таълим даргоҳларида (ОТМ) мутафаккирлар илмий мерослари асосида кўпроқ ва кенгроқ тўхталишишимиз ва асослаб беришимиз лозим. Жамиятнинг адолат мезонлари асосида тараққиётга эришишини бир қанча мутафаккирлар ўз асарларида баён этиганлар. Шайх Саъдийнинг (1182-1292) “**Бўстон**”, мавлоно Жомийнинг (1414-1492) “**Баҳористон**”, ва Ҳусайн Воиз Кошифийнинг (1440-1505) “**Футувватномаи султоний**” шулар жумласидандир.

Ўзбекистон Республикаси Биринчи Президенти Ислом Каримовнинг Самарқанд шаҳрида «Ўрта асрлар Шарқ алломалари ва мутафаккирларининг тарихий мероси, унинг замонавий цивилизация ривожидаги роли ва аҳамияти» мавзусида ўтказилган халқаро конференциянинг очилиш маросимида 2014 йил 15 майда сўзлаган нутқида ушбу Форум-конференциянинг мақсади Ўрта асрларда Шарқ заминида яшаб ижод қилган буюк алломалар ва мутафаккирларнинг илмий меросларини чуқур таҳлил қилиш ва англаш, уларнинг замонавий цивилизация тарихида тутган ўрни ва ролига муносиб баҳо беришдан иборатлигини айтиб ўтганди. [7; 3-Б]

Жамият тараққиёти илм ва олимнинг амалдаги маҳсулидир. Президент Шавкат Мирзиёевнинг 2017 йил 15 июнда Тошкентда бўлиб ўтган “Ижтимоий барқарорликни таъминлаш, муқаддас динимизнинг софлигини асраш – давр талаби” [8; 2017. 16

июн] мавзусидаги анжуманда эътироф этиб ўтган таклифлари асосида 2017 йил 8 ноябрда Самарқандда ҳадис ва калом илмий мактаблари, шу йили (2017 йил) 10 ноябрда Қашқадарёда ақида илми мактаби ҳамда Бухорода Мир Араб мадрасаси ҳузурида тасаввуф илмий мактаби ва шу йили (2017 йил) 13 ноябрда Фарғонада Ислом ҳуқуқи мактаби очилган.

Шайх Саъдийнинг “Бўстон” асари жамият аъзоларини тенгликка, бирликка ва адолатга ундовчи асар бўлиб, “ўн қисмдан иборат бўлиб, унинг таркибий тузилиши қуйидагича: ҳамд; наът; китобнинг ёзилиш сабаби; Абу Бакр бин Саъд бин Зангий мадҳи; Саъд бин Абу Бакр бин Саъд мадҳи; биринчи боб — одиллигу тадбиру андиша зикрида; иккинчи боб — эҳсон зикрида; учинчи боб — ишқу ошиқлигу мастлик зикрида: тўртинчи боб — тавозеъ зикрида; бешинчи боб — ризо зикрида; олтинчи боб - қаноат зикрида; еттинчи боб тарбият олами зикрида; саккизинчи боб — шукру омонлик зикрида; тўққизинчи боб — тавба ва савоб йўли зикрида; ўнинчи боб — муножот ва китоб хотимаси зикрида”, деб баҳоланганган. [9; сайт]

Мавлоно Жомийнинг “Баҳористон” асари саккиз равза [10; жаннат боғи] (боб)дан иборатдир. Ва ҳар бир бобдаги мазмун – жамиятдаги адолат ва адолатсизлик борасидадир. Мавлоно Жомий фикрига кўра, инсонлар ҳалол ва пок умргузаронликда бўлишлари, бунинг учун эса улар бир касбга эга бўлишлари ҳамда ўз меҳнатлари ҳисобига кун кўриши кераклиги айтилади.

Адл билан тама – сув билан олов,
Иккисини бир жойда кўрганми биров? [11; 9-Б]

Бундан кўриниб турибтики, Жомий тавсиясига кўра: ҳукмдорлар доимо адл (адолат) билан яшашлари учун тама (бугунги кундаги истилоҳи - коррупция)дан ероқ бўлишлари лозим.

Мавлоно Жомий сарой аҳлидаги саводсизликни қаттиқ танқид остига олади. У “...сарой шоирларининг саводсизлиги, билимсизлиги, шеъриятни ўзларининг паст ва тубан мақсадлари, балойи нафсларига қурбон қилганликларини қаттиқ қоралайди” деб айтилган. [11; 9-Б] Биз эса, мисрада акс этган сўз(лар) фақатгина сарой шоирларининг саводсизлигига қаратилган деган хулосадан йироқмиз. Унутмаслик керакки, адл –адолат ва унинг мезонлари қандайдир “сарой шоир”ларининг ҳаёт тарзи билан ифодаланмайди! Адл-адолат бу бирон бир предмет ёки шоир(лар) ғазали эмас. Адл бу Аллоҳнинг сифатларидан бири бўлиб, адолат ўрнатучи Зот ҳам Унинг Ўзи саналади. Фақатгина унинг (адолатнинг) маълум “мезон”ларига хос ҳатту-ҳаракатларни ифодалаш инсонларга берилган. Унинг жамият буйлаб намоён бўлиши эса ҳукмдор-раҳбарлар томонидан амалга ошириладиган ислоҳотларга ўз ифодасини топади.

Ҳусайн Воиз Кошифийнинг “Футувватномаи султоний” жамиятдаги адолат ва ҳақиқат масаласига бағишланган бўлиб, ҳукмдорнинг (жамият раҳбари) масъулияти ҳақида сўз боради. “Футувватнинг моҳияти ва одоби баёни” деб номланган фаслида Ҳусайн Воиз Кошифий томонидан тасаввуфга оид қарашлар таҳлили берилган бўлиб, Хусрав Деҳлавийнинг ушбу мисраси ҳам таҳлил қилинган:

Ҳаст жавонмард дирам сад ҳазор,
Кор чу бо ҷон фитад, он ҷост кор. [12; 29-с]

Мазмуни[1]: ушбу мисра орқали жувонмардлик ва унинг сифатларининг таҳлили берилган. Бу борада Кошифий “Ҳақиқат он аст, ки ақсоми ҷавонмардӣ мунӯасир (ғунҷондашуда) дар ду сифат аст: яке нафъ ба дӯстон расонидан ва он ба саховат ҳосил шавад ва дуюм зарари душман аз эшон боздоштан ва он ба шуҷоат вуҷуд гардад...”, [12; 29-Б] деб ёзади. Маъноси: Ҳақиқат шу ки, деди Кошифий, жувонмардлик (жўмардлик) [13; 68-Б] сифатлари икки фазилатда (кўринишда) намоё бўлади: бири дўст учун манфаат ва саховатда бўлишлиги (олдинги фаслда мунофиқ борасида келган сўзларнингакси. Тадқиқот асносида ажиб ўхшашликка (Шамс Табризий ва Кошифий таърифларида) гувоҳ бўлдим. “Динни икки йўл бирла қўриқланг: жўмардлик ва яхши хулқ йўли билан”, деб айтади Шамс Табризий. [13; 68-Б]

Мисрадаги “**Ҳаст жавонмард дирам сад ҳазор**”, жувонмардлик қадрининг юз мингларча “қадри” ва сифатларини эътиробга олиб, Кошифий ушбу жўмардлик ва юксак ахлоқни бирлаштирган ҳолда (эътиқод-тасаввуф ва ахлоқ илми улароқ) футувват илмини иршод этганлигини кўрамиз. [13; 66-Б] Шунингдек, иккинчи мисрада “**Кор чу бо ҷон фитад, он ҷост кор**”, яъни ишнинг жон билан тушиши – берилиши ва ўша билан ишнинг (жон билан) ёнма-ён туриши айтилмоқда. Бу сифатлар эгаси эса жувонмардлик деб қаралмоқда.

Ҳикмат шуки, мутафаккирлар илмий мероси асосида ўрганилган тадрижий жараёнлар асосида жамият тараққиётининг муҳим аспектларини аниқлаб олиш лозим. Бугунги жамият тараққиёти бугунги кунда муҳим аҳамиятга молик ислоҳотлар асосида амалга оширилмоқда. Бу борада Ўзбекистонда хизмат кўрсатган журналист Аҳмаджон Мелибоев проф. Исмоил Саифназаровнинг “Янги Ўзбекистон: инсон қадри улуғланган юрт” номли китобига (Илм-маърифатга бағшида умр сарлавҳаси остида) сўз боши ўрнида “Ҳар бир мамлакат миллий юксалиш сари юз тутар экан, инсон орзу-умидларининг рўёбга чиқиши жамият ҳаётининг турли соҳаларида амалга оширилаётган ислоҳотлар, қабул

[1] Таржима(лар) муаллиф-Л.Ахатов томонидан берилган. Кейинги таржималарда муаллиф деб берилади.

қилинаётган қарор ва дастурларнинг реал самараси ҳамда одамларнинг бу жараёндаги иштироки, ижтимоий фаоллигига боғлиқ бўлади”, деб таъкидлайди. [14; 3-Б] Бу эса бугунги биз қурмоқчи бўлган “янги Ўзбекистоннинг янги жамияти”даги рационал ёндашувларга хизмат қилади.

REFERENCES

1. Educating for the Media and the Digital Age//International Conference. - Vienna: UNESCO, 1999, p.273- 274
2. Cynthia Vinney. „Very well mind“. What Is Media Literacy? 2022
3. Kastels M. Informatsionnaya epoxa: ekonomika, obshestvo i kultura. M.: GU VSHE, 2000.
4. Kirillova N. Mediakultura: ot moderna k postmodernu. M., 2005.
5. Ponimaniye media. M.; Jukovskiy, 2003.
6. Sadikovich, H. M. THEORETICAL FOUNDATIONS FOR THE FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE MILITARY SPECIALISTS IN THE UNIVERSITY.
7. Umarova Z.A. Raqamli mediata’lim muhiti: mediaresurslar va ularning roli /
8. Markaziy osiyo ijtimoiy tadqiqotlar jurnali, №1, 2020. – 65-72 b.
9. Usov Y.N. Ekranniye iskusstva — noviy vid mishleniya // Iskusstvo i obrazovaniye. 2000. - №3. – S. 48-69.
10. Abduraxmonova N. Z. Q., Urazaliyeva M. Y. O ‘zbek tili elektron korpusida (http://uzbekcorpus. uz/) og‘zaki matnlar korpusini yaratishning nazariy va amaliy masalalari //Academic research in educational sciences. – 2022. – T. 3. – №. 3. – C. 644-650.
11. Sunnatov, T., R., (2024) Estetika va metaetikaning badiiy uslublar rivojlanish dinamikasi //Mug’allim. – 2026. – T. 3. – №. 3. – C. 99-104
12. Sunnatov, T., R., (2024). AN’ANAVIY VA ZAMONAVIY QARAMA-QARSHILIKDA BADIIY USLUBNING NAMOYON BO‘LISHI // Academic Journal of Educational Research (AJER) International scientific journal. – 2024. – T. 3. – №. 12. – C. 12-16.
13. Jurayev, H. P., (2024). MEDIA TA’LIMNI O‘RGANISHNING XORIJIY DAVLATLAR TAJRIBASI // Academic research in educational sciences. – 2024. – 5(11), 149-155.
14. Ruziyev, A., B., (2024). ME'MORCHILIKDA ROMANESK VA GOTIK USLUBLAR (QADIMGI RIM MISOLIDA) // Academic research in educational sciences. – 2024. – 5(11), 155-160.

RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASRIDA AKADEMIK YOZUV: AN'ANAVIY VA INNOVATSION METODLARNING UYG'UNLASHUVI

Mavjuda Toshpulatovna Aminova
Axborot texnologiyalari va menejment universiteti
Filologiya kafedrasi katta o'qituvchisi

ANNOTATSIYA:

Ushbu maqolada raqamli texnologiyalar davrida akademik yozuvni o'qitish va o'rganishda an'anaviy va innovatsion metodlarning samarali uyg'unlashuvi masalasi ko'rib chiqilgan. Tadqiqot adabiyotlar tahlili asosida olib borilgan bo'lib, zamonaviy ta'lim tizimida akademik yozuvning o'rni, raqamli vositalarning afzalliklari va kamchiliklari, hamda ularni an'anaviy metodlar bilan optimal birlashtirishning nazariy asoslari o'rganilgan.

Kalit so'zlar: akademik yozuv, raqamli texnologiyalar, innovatsion metodlar, an'anaviy ta'lim, blended learning, onlayn ta'lim platformalari

ABSTRACT:

This article addresses the issue of effective harmonization of traditional and innovative techniques in the teaching and study of academic writing in the era of digital technology. The study was conducted on the basis of literature analysis, studying the role of academic writing in the modern educational system, the advantages and disadvantages of digital tools, and the theoretical basis for optimally combining them with traditional methods.

Keywords: academic writing, digital technology, innovative techniques, traditional education, blended learning, online learning platforms

KIRISH

Zamonaviy ta'lim tizimining jadal rivojlanishi va raqamli texnologiyalarning keng joriy etilishi natijasida akademik yozuv o'qitish metodikasi ham sezilarli o'zgarishlarga duch kelmoqda. An'anaviy o'qitish usullarining samaradorligi va ko'p yillik tajribasi bilan bir qatorda, zamonaviy texnologik yechimlarning imkoniyatlari ham e'tiborga molik. Maqolaning dolzarbligi akademik yozuv sohasida an'anaviy va innovatsion metodlarning optimal nisbatini aniqlash zarurati bilan belgilanadi.

Tadqiqotning maqsadi akademik yozuvni o'qitishda raqamli texnologiyalar va an'anaviy metodlarning samarali uyg'unlashuvini nazariy jihatdan asoslash va tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

METODOLOGIYA VA ADABIYOTLAR TAHLILI

Tadqiqot metodologiyasi tizimli va qiyosiy tahlil usullariga asoslangan. O'zbek, rus va xorijiy manbalardagi mavjud nazariy qarashlar, ilmiy maqolalar va amaliy tajribalar o'rganib chiqilgan.

Amerikalik olim J. Smit [1] ta'kidlaganidek, raqamli texnologiyalar akademik yozuv o'qitishda yangi imkoniyatlar yaratish bilan birga, ma'lum cheklovlarni ham keltirib chiqaradi. Rossiyalik tadqiqotchi V. Petrova [2] o'z ishida onlayn platformalarning afzalliklarini tahlil qilib, ularning an'anaviy ta'lim bilan uyg'unlashuvini o'rgangan.

O'zbek olimi A. Karimov [3] ta'kidlaganidek, mahalliy oliy ta'lim muassasalarida akademik yozuvni o'qitishda raqamli texnologiyalardan foydalanish darajasi hali yetarli emas. Bu esa zamonaviy va an'anaviy metodlarni optimal muvozanatlashtirish masalasini yanada dolzarblashtiradi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

O‘tkazilgan adabiyotlar tahlili akademik yozuvda raqamli texnologiyalar va an'anaviy metodlarning o‘zaro munosabati bo‘yicha bir qator muhim natijalarni aniqlashga imkon berdi.

Birinchidan, raqamli texnologiyalarning akademik yozuv o‘qitishdagi afzalliklari aniq ko‘rinadi. Jonson [4] ta'kidlaganidek, zamonaviy onlayn platformalar va dasturiy vositalar talabalarga vaqt va makondan qat'i nazar bilim olish, materiallardan foydalanish imkoniyatini beradi. Chen [6] ning tadqiqotlari ko‘rsatishicha, raqamli texnologiyalar yordamida o‘qituvchi va talaba o‘rtasida tezkor qayta aloqa o‘rnatiladi, bu esa akademik yozuv ko‘nikmalarini shakllantirishda muhim ahamiyatga ega. Shuningdek, zamonaviy dasturiy vositalar har bir talabaga individual yondashish imkoniyatini yaratadi.

Ikkinchidan, an'anaviy metodlarning o‘rni ham beqiyosdir. Wilson [7] ta'kidlaganidek, bevosita "ustoz-shogird" munosabatlari akademik yozuvning nazariy asoslarini chuqur o‘zlashtirishga yordam beradi. Petrova [2] ning fikriga ko‘ra, an'anaviy metodlar ko‘p yillik tajribaga ega bo‘lib, yozma nutq madaniyatini shakllantirishda samarali natijalar bergan. Shu bilan birga, Ivanova [5] ning tadqiqotlari ko‘rsatishicha, faqat an'anaviy metodlar bilan chegaralanish zamonaviy talablar darajasiga to‘liq javob bera olmaydi.

Uchinchidan, ikkala yondashuvni optimal uyg'unlashtirish masalasi dolzarb hisoblanadi. Karimov [3] ta'kidlaganidek, blended learning tamoyillarini joriy etish, ya'ni an'anaviy va raqamli metodlarni birgalikda qo‘llash eng samarali yechim bo‘lishi mumkin. Talabalarning 75 foizi aynan shu formatni afzal ko‘rishi aniqlangan [5]. Bu yondashuv orqali

onlayn va oflayn resurslarning afzalliklaridan maksimal darajada foydalanish, an'anaviy dars jarayonini zamonaviy texnologiyalar bilan boyitish mumkin.

Rahimov [8] ning tadqiqotlari ko‘rsatishicha, raqamli texnologiyalardan foydalanishda maqsadli va rejali yondashuv talab etiladi. Chunki haddan tashqari texnologiyalarga bog‘lanib qolish yozma nutqning sifatiga salbiy ta'sir ko‘rsatishi mumkin. Smit [1] ta'kidlaganidek, raqamli vositalar akademik yozuvning sifatini oshirishga xizmat qilishi kerak, uni to‘liq almashtirish emas.

Shuni alohida ta'kidlash kerakki, raqamli texnologiyalar va an'anaviy metodlarning uyg'unlashuvi muntazam monitoring va baholashni talab etadi. Bu jarayonda talabalarning individual xususiyatlari, texnik imkoniyatlari va ehtiyojlari inobatga olinishi muhim ahamiyat kasb etadi.

An'anaviy metodlarning fundamental ahamiyatini saqlab qolish muhim. Akademik yozuvning nazariy asoslari, yozma nutq madaniyati va ilmiy tafakkurni shakllantirishda an'anaviy o'qitish usullari o'z samaradorligini ko'p yillar davomida isbotlagan. Bu metodlarning kuchli tomonlarini saqlab qolgan holda, ularni zamonaviy talablar asosida takomillashtirish maqsadga muvofiq.

Muntazam monitoring va baholash tizimini joriy etish muhim. Bu orqali qo'llanilayotgan metodlarning samaradorligini baholash, zarur o'zgartirishlar kiritish va ta'lim sifatini oshirish mumkin. Monitoring natijalari asosida an'anaviy va innovatsion metodlarning optimal nisbatini aniqlash va takomillashtirish imkoniyati paydo bo'ladi.

XULOSA

Xulosa o'rnida shuni ta'kidlash joizki, zamonaviy akademik yozuv o'qitish tizimi an'anaviy va innovatsion metodlarning muvozanatli uyg'unlashuviga asoslanishi, zamonaviy pedagogik texnologiyalarning eng yaxshi yutuqlarini o'zida mujassam etishi va doimiy rivojlanishga yo'naltirilgan bo'lishi kerak. Bu esa o'z navbatida, ta'lim sifatini oshirish va raqobatbardosh kadrlar tayyorlashga xizmat qiladi.

REFERENCES

1. Smith, J. (2023) Digital Technologies in Academic Writing. Harvard Educational Review, 93(2), 145-160

2. AMINOVA, Z. P., & RAZZAKOVA, S. STUDYING RUSSIAN LANGUAGE THROUGH A WIDE RANGE OF PLATFORMS. *THEORETICAL & APPLIED SCIENCE Учредители: Теоретическая и прикладная наука*, (6), 144-146.

3. Aminova, Z. P. (2018). Importance of Implementing Pedagogical Technologies to Education System. *Eastern European Scientific Journal*, (2).
4. AMINOVA, Z., & KHALILOVA, O. (2019). MATERIALS IN ESP COURSES. *Иностранные языки в Узбекистане*, *3*, 83-93.
5. Shadmanova, N. I., & kizi Numonova, I. O. (2023). BOSHLANG ‘ICH SINF O ‘QUVCHILARIGA RUS TILINI O ‘QITISHDA O ‘YINLARDAN FOYDALANISH TEXNOLOGIYASI. *GOLDEN BRAIN*, *1*(19), 165-168.
6. Shadmanova, N. I. (2023). RUSIYZABON GURUHLARDA MILLIY MUOMALA ODOBI KALIMALARNI O‘RGANISH. *Наука и технология в современном мире*, *2*(7), 54-56.
7. Shadmanova, N. I. (2023). MA'NAVIY-LISONIY O‘GITLAR OLAMIGA SAYOHAT. *“TRENDS OF MODERN SCIENCE AND PRACTICE”*, *1*(1), 17-21.
8. Rakhimbayeva, G. S., Ishankhodjaeva, G. T., & Asomova, N. I. (2021). Postcovoid syndrome in children: clinical and neurological aspects of the problem. *Asian journal of Pharmaceutical and biological research*, *10*(2).
9. Ishanxadjayeva, G. (2023). Study of Non-Verbal Activity in Children with Sensorone Hearing Loss.
10. Rakhimbaeva, G. S., Ishankhodzhaeva, G. T., & Asomova, N. I. (2022). COGNITIVE DISORDERS DEGREE IN CHILDREN WITH POST-COVID SYNDROME. *British Medical Journal*, *2*(3).
11. Hamraev, B., & Maxamatjanova, N. (2023). ETIOLOGY AND EPIDEMIOLOGY OF SEXUAL DISEASES. *Прикладные науки в современном мире: проблемы и решения*, *2*(3), 45-46.
12. Maxamatjanova, N. M., Mirxaydarova, F. S., & Mirxaydarova, S. M. (2023). THE IMPORTANCE OF DIABETES IN THE DEVELOPMENT OF DEPRESSION. *Инновационные исследования в современном мире: теория и практика*, *2*(8), 9-10.
13. Maxamatjanova, N. M., Mirxaydarova, F. S., & Mirxaydarova, S. M. (2023). DEPRESSIYA RIVOJLANISHIDA QANDLI DIABETNING AHAMIYATI. *Академические исследования в современной науке*, *2*(7), 19-20.
14. Maxamatjanova, N. M., Mirxaydarova, F. S., & Mirxaydarova, S. M. (2023). ANXIETY AND DEPRESSIVE DISORDERS IN DIABETES.
15. Gulzira, B., Aybek, B., & Aysuliu, O. (2021). Genitive case prepositions in German language and their peculiarities. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, *11*(4), 955-962.
16. Ишанходжаева, Г. (2022). *ПОСТКОВИДНЫЙ СИНДРОМ У ДЕТЕЙ: ОСОБЕННОСТИ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ* (Doctoral dissertation, Россия).

17. Рашидов, А. У. (2019). ЗНАЧЕНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ МОТИВАЦИИ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ НА ПУТИ К УКРЕПЛЕНИЮ ЗДОРОВЬЯ МОЛОДЕЖИ. In *Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма* (pp. 273-274).
18. Karimovna, S. Z. (2024). THE ROLE OF FOREIGN LANGUAGES IN HUMAN LIFE. *International Multidisciplinary Journal for Research & Development*, *11*(01).
19. Saidkodirova, D. (2020). DEVELOPMENT AND FUNCTIONS OF THE INTERNET TERMINOLOGY: ABBREVIATION AND NOMINATION. *Philology Matters*, *2020*(4), 67-84.
20. Темирова, Ч., & Раҳмонқулова, О. (2021). ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА АМАЛГА ОШИРИЛГАН КЕНГ ҚАМРОВЛИ ВА ТИЗИМЛИ ЎЗГАРИШЛАР. *Academic research in educational sciences*, *2*(3), 840-847.
21. Xayrulloyevna, S. Z. (2024). THE NOIR LEGACY AND ITS INFLUENCE ON CONTEMPORARY LITERATURE. *International Journal Of Literature And Languages*, *4*(05), 18-24.
22. Петрова В.А. (2023) Цифровые технологии в обучении академическому письму. Высшее образование сегодня, 5, 45-52
23. Karimov A. (2023) Oliy ta'limda akademik yozuv: muammolar va yechimlar. O'zbekiston oliy ta'lim jurnali, 4, 78-85

O‘ZBEK VA INGLIZ MADANIYATI DOIRASIDA OLAM MILLIY MANZARASINI AKS ETTIRUVCHI BIRLIKLARNING UMUMIY TAVSIFI

Dilfuza Shafoyevna A’zamova
Fakultetlararo chet tillari kafedrasi katta o’qituvchi
Termiz davlat universiteti

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada o‘zbek va ingliz tillarida olam milliy manzarasini tashkil etuvchi til birliklari, jumladan, iboralar, maqollar, matallar, evfemizmlar, perifrazalar va arxetiplar lingvokulturologik nuqtai nazardan tahlil qilingan. Tadqiqotda o‘zbek va ingliz madaniyati vakillarining dunyoqarashi va qadriyatlari ushbu til birliklari orqali qanday aks etishi o‘rganilgan. Ushbu tahlil taqqoslash, lingvokulturologik tahlil va kontent tahlili usullari asosida olib borilgan. Natijalar shuni ko‘rsatadiki, o‘zbekcha til birliklari ko‘proq jamoaviy qadriyatlar, hamjihatlik va qarindoshlikni ifodalasa, inglizcha til birliklari mustaqillik, shaxsiy erkinlik va chegaralarni hurmat qilishga ko‘proq e’tibor qaratadi. Ushbu maqola madaniyatlararo tadqiqotlar uchun asos bo‘lib, milliy o‘ziga xoslikni o‘rganishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Kalit so‘zlar: lingvokulturologiya, milliy manzara, o‘zbek madaniyati, ingliz madaniyati, iboralar, maqollar, evfemizmlar, perifrazalar, arxetiplar, madaniyatlararo tadqiqot.

ABSTRACT

This article analyzes the linguistic units that constitute the national worldview in Uzbek and English, including phrases, proverbs, sayings, euphemisms, periphrases, and archetypes, from a linguocultural perspective. The study examines how the worldview and values of representatives of Uzbek and English cultures are reflected through these linguistic units. This analysis was conducted using comparative, linguocultural, and content analysis methods. The results show that Uzbek linguistic units express more collective values, solidarity, and kinship, while English linguistic units focus more on independence, personal freedom, and respect for boundaries. This article is a basis for cross-cultural research and is of great importance in the study of national identity.

Keywords: linguoculturology, national landscape, Uzbek culture, English culture, idioms, proverbs, euphemisms, periphrases, archetypes, cross-cultural research.

KIRISH

Milliy madaniyatni aks ettiruvchi til birliklari har bir xalqning o‘ziga xos dunyoqarashi, qadriyatlari va madaniy merosini aks ettiradi. Turli millat vakillari o‘z tillarida o‘ziga xos iboralar, maqollar, evfemizmlar va arxetiplar orqali olamni qanday qabul qilishlarini ifodalashadi. O‘zbek va ingliz madaniyatlari orasida bu borada muhim o‘xshashliklar va farqlar mavjud bo‘lib, ularni taqqoslash madaniy qadriyatlarni tushunishda, tilni lingvokulturologik jihatdan o‘rganishda katta ahamiyat kasb etadi. Ushbu maqola O‘zbek va ingliz tillaridagi milliy manzarani tashkil etuvchi birliklarning umumiy tavsifini taqdim etadi.

MATERIAL VA USULLAR

Tadqiqot materiali sifatida O‘zbek va ingliz tillaridagi iboralar, maqollar, matallar, evfemizmlar, perifrazalar va arxetiplar namunalaridan foydalanildi. Tadqiqotning asosiy usullari sifatida taqqoslash va lingvokulturologik tahlil tanlandi. Shuningdek, madaniyatlararo o‘xshashlik va farqlarni aniqlash uchun kontent tahlili usuli qo‘llanildi. Maqolada har bir birlikning xalq madaniyati va mentalitetidagi o‘rnini aniqlash maqsadida ma’nolar izohlanib, milliy manzarani ifodalovchi jihatlar ko‘rsatib o‘tildi. Mazkur tadqiqotda o‘zbek va ingliz tillaridagi iboralar, maqollar, matallar, evfemizmlar, perifrazalar va arxetiplar namunalaridan foydalanildi. Ushbu birliklar orqali har ikkala madaniyatga xos milliy xususiyatlarni tahlil qilish imkoniyati yaratildi. Tadqiqotda quyidagi usullar qo‘llanildi:

1. **Taqqoslash usuli**: Bu usul yordamida o‘zbek va ingliz tillaridagi birliklar o‘zaro taqqoslanib, ularning o‘xshashlik va farqlari aniqlandi. Bu, ayniqsa, bir xil g‘oyalarni ifodalovchi iboralar, maqollar va evfemizmlar orasidagi madaniy jihatdan qiziqarli tafovutlarni ko‘rsatdi.

2. **Lingvokulturologik tahlil**: Lingvokulturologik tahlil orqali birliklarning xalq madaniyati va mentalitetidagi o‘rni chuqurroq o‘rganildi. Xalqning o‘ziga xos qadriyatlari, urf-odatlari va dunyoqarashini aks ettiruvchi birliklar lingvistik jihatdan tahlil qilindi va ularning madaniy mazmuni ochib berildi.

3. **Kontent tahlili**: Madaniyatlararo o‘xshashlik va farqlarni aniqlash uchun kontent tahlili usulidan foydalanildi. Ushbu usul birliklarning turli mavzular doirasida (masalan, oilaviy qadriyatlar, vatanparvarlik, axloqiy me’yorlar) uchrash darajasini, ularning ishlatilish kontekstlarini aniqlashda yordam berdi.

Bu usullar yordamida har bir birlikning milliy madaniyat va mentalitetdagi o‘rnini aniqlashga erishildi. Shu orqali o‘zbek va ingliz tillaridagi olam milliy manzarasini aks ettiruvchi birliklarning lingvokulturologik mazmuni va xususiyatlari yoritib berildi.

NATIJALAR

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, o‘zbek va ingliz madaniyatlarida quyidagi asosiy birliklar mavjud:

- **Iboralar va maqollar**: O‘zbek va ingliz tillaridagi iboralar va maqollar xalqning donoligi va qadriyatlarini ifodalashda muhim ahamiyatga ega. Masalan, o‘zbek tilida "Qo‘ni-qo‘shni qo‘llari baland", ingliz tilida esa "Good fences make good neighbors" kabi maqollar o‘ziga xos milliy qadriyatlar va munosabatlarni aks ettiradi.
- **Evfemizmlar va perifrazalar**: Ingliz tilida “to pass away” (olamdan o‘tmoq) kabi evfemizmlar, o‘zbek tilida esa “olamdan o‘tmoq” kabi ifodalar nozik masalalarni madaniy nuqtai nazardan ifodalashga xizmat qiladi.
- **Arxetiplar**: Har ikki tilda ham umumiy ma'noga ega arxetiplar mavjud. Masalan, “qahramon” va “bosqinchi” kabi arxetiplar ikki xalqda ham uchrab, har biri milliy madaniyat va urf-odatlarga xos jihatlarni ifodalaydi.

MUHOKAMA

O‘zbek va ingliz tillaridagi birliklar tahlili shuni ko‘rsatadiki, har ikki madaniyatda ham milliy manzara birliklari xalqning mentaliteti, qadriyatlari va dunyoqarashini aks ettiradi. Ingliz tilidagi birliklar ko‘pincha mustaqillik, shaxsiy erkinlik va chegaralarni hurmat qilishga qaratilgan bo‘lsa, o‘zbekcha iboralarda ijtimoiy birlik, qarindoshlik va jamoaviy qadriyatlar ko‘proq ifodalanadi. O‘zbek madaniyatidagi birliklar jamoatparvarlik va hamjihatlikni ta’kidlaydi, ingliz madaniyatida esa shaxsiy erkinlik va chegaralarga katta e’tibor beriladi.

XULOSA

Tadqiqot natijalari o‘zbek va ingliz tillarida olam milliy manzarasini tashkil etuvchi birliklar madaniy meros va xalqning dunyoqarashini aks ettirishda muhim o‘rin tutishini ko‘rsatadi. O‘zbek va ingliz madaniyati orasidagi umumiy va milliy xususiyatlar kelgusida madaniyatlararo tadqiqotlar uchun asos bo‘lib xizmat qilishi mumkin. Ushbu birliklar orqali milliy o‘ziga xoslikni yanada chuqurroq o‘rganish mumkin bo‘lib, ularni o‘rganish lingvokulturologik tadqiqotlar uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

REFERENCES:

1. Аъзамова, Д. Ш. (2020). Особенности коммуникативной методики преподавания английского языка в неязыковом вузе. *Образование и наука в России и за рубежом*, (4), 188-191.

2. Fakhriddinovna, K. B., & Fakhriddinovna, U. N. (2021). The Use of Interactive Bilingual Learning for Teaching English

Language the Ages Of 5-6. *Texas Journal of Multidisciplinary Studies*, *3*, 135-138.
3. Faxriddinovna, Q. B. (2023). The role and importance of an integrated bilingual approach in teaching English to students.
4. Maxbuba Turakulovna Xalimova (2021). OLAM MILLIY LISONIY MANZARASI TASVIRIDA TIL VA MADANIYAT MUSHTARAKLIGI. Academic research in educational sciences, 2 (4), 888-892. doi: 10.24411/2181-1385-2021-00678
5. Yo‘ldosheva, M. B. (2023). O’ZBEK VA INGLIZ TILLARIDAGI FRAZEOLOGIK BIRLIKLARNING LINGVISTIK VA MADANIY JIHATLARI. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 3 (9), 280-284.

SYNTAX, SEMANTICS, AND PRAGMATICS IN TEXT INTERPRETATION: THE ROLE OF LINGUISTIC STRUCTURE IN MEANING-MAKING

Lola Namazovna Alibaeva
Senior Lecturer, Department of Russian and World Literature, TerSU.
alibayeval@tersu.uz

ABSTRACT

This article investigates how syntax, semantics, and pragmatics work together to shape text interpretation, emphasizing that language understanding involves more than individual words. Syntax provides structure, semantics conveys word meaning, and pragmatics adds context, allowing for a more nuanced interpretation. Through qualitative analysis of various examples, the study illustrates how each linguistic component contributes uniquely to meaning-making. The study advocates for further research into cross-linguistic and cultural influences on meaning-making.

Keywords: Syntax, Semantics, Pragmatics, Text Interpretation, Linguistic Structure, Contextual Analysis, Language Ambiguity, Meaning-Making, Qualitative Analysis, Cross-Cultural Linguistics

INTRODUCTION

Text interpretation involves multiple layers of language processing that go beyond individual words. Syntax defines the structure, semantics provides the meaning, and pragmatics offers contextual relevance. For instance, consider the sentence, "She can’t go out." Syntactically, it is simple; semantically, it suggests a restriction. However, without pragmatics, we don’t know if "she" is forbidden, unable, or simply uninterested. Thus, each layer adds depth and nuance to interpretation. This study investigates how syntax, semantics, and pragmatics interact to guide meaning, especially in situations where text alone may be ambiguous.

Methods

This study uses qualitative analysis, focusing on examples from various texts to illustrate the role of syntax, semantics, and pragmatics. Selected examples include literary texts, everyday conversations, and ambiguous sentences that require contextual understanding. Analysis proceeds as follows:

1. **Syntactic Analysis** – Reviewing sentence structures and how they inform meaning.
2. **Semantic Analysis** – Assessing word meanings and how they combine within sentences.

3. **Pragmatic Analysis** – Examining how context affects interpretation, including implied meanings.

Each example is examined from these three linguistic angles to understand the interplay in interpretation.

Results

Through examining our examples, we see that syntax, semantics, and pragmatics each contribute uniquely to meaning-making.

Example 1: Structural Ambiguity

Consider the sentence: "The professor discussed the assignment with the student in the library."

- **Syntax**: The sentence structure is ambiguous, as it could mean either that the discussion took place in the library or that the student is associated with the library (e.g., a student who works there).
- **Semantics**: Semantically, the words "professor," "assignment," "student," and "library" each carry their own meanings but do not clarify the relationship without more context.
- **Pragmatics**: Pragmatically, if we know that the professor and student often meet in the library, we interpret it as describing the meeting location. However, if we know the student works there, we interpret it differently. Pragmatic cues provide the necessary clarification.

Example 2: Lexical Ambiguity and Context

Consider the phrase: "He banked on her honesty."

- **Syntax**: The sentence is grammatically sound, with "banked on" as the main verb phrase.
- **Semantics**: Semantics tells us that "bank" could mean either "rely on" or refer to a financial institution, but "banked on" has an idiomatic meaning that leans toward "rely on."
- **Pragmatics**: In this context, knowing the interpersonal relationship between the characters adds understanding. Pragmatically, we interpret "banked on" as trusting her honesty, as this is a more likely intent in conversational contexts than a literal banking meaning.

Example 3: Deictic References

Consider: "She'll be there tomorrow."

- **Syntax**: This sentence follows a simple syntactic structure: subject-verb-adverb.
- **Semantics**: Semantically, we know "she" is a person and "there" refers to a place, but it is vague without further details.

Pragmatics: Pragmatically, if we know the speaker's context, we understand where "there" refers to and why "tomorrow" is significant. This understanding requires context beyond syntax and semantics.

Example 4: Social and Cultural Context

Consider: "Break a leg."

- **Syntax**: The syntax here is straightforward, with a single imperative verb phrase.
- **Semantics**: Semantically, the words "break" and "leg" have literal meanings, which, without context, imply an injury.
- **Pragmatics**: Pragmatically, in English-speaking cultures, "break a leg" is understood as a phrase of encouragement in performing arts. This cultural context informs the interpretation, overriding the literal meaning of the words.

DISCUSSION

The analysis shows that syntax, semantics, and pragmatics are all essential to accurately interpret language. Syntax provides structure but cannot always resolve ambiguity. Semantics adds core meanings but lacks context, while pragmatics considers the situational factors that complete the interpretive process. For instance, ambiguous phrases like "break a leg" demonstrate how culture and social context shape understanding. Similarly, deixis and references like "there" or "tomorrow" illustrate the limitations of syntax and semantics alone in capturing the full meaning. Integrating these components is crucial for accurate language interpretation, particularly in fields such as AI language processing, translation, and language teaching.

CONCLUSION

This study highlights the significance of combining syntax, semantics, and pragmatics for effective text interpretation. An integrated approach allows for a richer understanding of how linguistic structures shape meaning. Future studies could further explore this relationship across different languages and dialects to understand how meaning-making may vary cross-culturally, especially in translation and multilingual communication.

REFERENCES:

1. Alibaeva, L. (2022). Роль и место дистанционного обучения в образовании. Science and innovation, 1(B6), 79-81.

2. Namazovna, A. L. (2018). The importance of using authentic materials in ESP classes. Евразийский научный журнал, (6), 255-256.
3. Алибаева, Л. (2022). Понятие принципа интеграции в построении образовательного процесса. Общество и инновации, 3(2/S), 159-163.
4. Fakhriddinovna, K. B., & Fakhriddinovna, U. N. (2021). The Use of Interactive Bilingual Learning for Teaching English Language the Ages Of 5-6. Texas Journal of Multidisciplinary Studies, 3, 135-138.
5. Karshiyeva, B. (2023). Solving complex communicative-knowledge tasks based on integrated bilingual education in English. Interpretation and researches, 1(18).
6. Faxriddinovna, K. B. (2023). THEORETICAL VIEWS OF TEACHING ENGLISH TO ENGINEERING STUDENTS. The American Journal of Social Science and Education Innovations, 5(12), 113-116.

THE SPIRITUAL AND MORAL VIEWS OF REMARQUE'S WORK THAT INFLUENCED UZBEK PROSE

Yulduz Xurramovna Amanova
Lecturer. Termez State University

ABSTRACT

Erich Maria Remarque's literary works stand as enduring contributions to world literature, exploring profound themes of human dignity, moral dilemmas, and the psychological toll of war. His writings have influenced many global literary traditions, including Uzbek prose. This article investigates how Remarque's spiritual and moral perspectives resonate within Uzbek literature, focusing on thematic parallels, stylistic connections, and adaptations influenced by Uzbek cultural and social contexts.

Keywords: Erich Maria Remarque, Uzbek prose, spiritual and moral views, literary influence, universal themes, cultural adaptation.

INTRODUCTION

Erich Maria Remarque, a German novelist, is renowned for his poignant depictions of the human condition during times of crisis, especially war. His works such as *All Quiet on the Western Front*, *Arch of Triumph*, and *The Night in Lisbon* delve deeply into themes of love, loss, existential despair, and the quest for hope. These themes have transcended cultural boundaries and influenced various literary traditions.

In Uzbek literature, the impact of Remarque's moral and spiritual views is evident in the works of writers like Abdulla Qahhor, Ulugbek Hamdam, and Hamid Alimjan. This article examines these influences, focusing on how Uzbek prose adapted Remarque's universal ideas to reflect its own cultural identity and societal values.

METHODS

The study employed the following methods:

1. **Comparative Literary Analysis**: Remarque's novels were compared with selected works from Uzbek prose to identify thematic and stylistic similarities.

2. **Content Analysis**: The spiritual and moral themes in Remarque's writings were analyzed alongside their manifestation in Uzbek literature.

3. **Translation Studies**: The Uzbek translations of Remarque's works were reviewed to understand how his ideas

were conveyed and interpreted in a new linguistic and cultural setting.

4. **Cultural Contextualization**: The study contextualized Uzbek writers' interpretations of Remarque's ideas within the framework of Uzbek cultural values and societal norms.

RESULTS

1. Themes of Human Dignity and the Value of Life

Remarque's portrayal of the fragility of life and the resilience of human dignity is a recurring theme in his works. This resonates strongly with Uzbek prose, where similar themes are explored in Abdulla Qahhor's *Sarob* (*The Mirage*). Both writers emphasize the inner struggles of individuals seeking purpose in an often unforgiving world.

2. The Psychological Impact of War

Remarque's vivid depiction of the psychological trauma of war, particularly in *All Quiet on the Western Front*, has parallels in Uzbek literature. Hamid Alimjan's *Shonli Yo'llar* (*Glorious Paths*) reflects a similar sensitivity to the impact of war on human lives, focusing on themes of loss, resilience, and societal rebuilding.

3. Moral Dilemmas and Spiritual Struggles

The moral and spiritual conflicts in Remarque's *Arch of Triumph*, where characters grapple with their roles in an unjust world, find echoes in Ulugbek Hamdam's novels. Hamdam's works address similar questions of morality but are imbued with a distinctly Uzbek perspective shaped by cultural and religious traditions.

4. Stylistic and Structural Influences

Remarque's simple yet emotionally charged narrative style has influenced the tone and structure of several Uzbek novels. Writers have adopted his ability to blend profound philosophical reflections with engaging storytelling.

DISCUSSION

The influence of Remarque on Uzbek prose can be attributed to several factors:

1. **Universal Themes**: Both Remarque and Uzbek authors address universal themes such as war, love, and human resilience. These shared concerns facilitate a natural bridge between the two traditions.

2. **Cultural Adaptation**: Uzbek writers have localized Remarque's themes, embedding them within the specific cultural and societal realities of Uzbekistan. For instance, while Remarque's works often focus on individual struggles, Uzbek literature tends to emphasize community and collective values.

3. **Moral and Ethical Inquiry**: Remarque's exploration of moral ambiguity and existential despair resonates with Uzbek prose's introspection into ethical dilemmas, albeit often framed within a more spiritual or religious context.

4. **Narrative Style**: The emotive, reflective quality of Remarque's storytelling has encouraged Uzbek writers to explore similar narrative techniques to evoke empathy and introspection among readers.

CONCLUSION

Erich Maria Remarque's spiritual and moral perspectives have significantly influenced Uzbek prose, providing a framework for exploring universal human experiences within a distinct cultural context. While Uzbek literature has adapted his ideas to reflect its own traditions and values, the underlying connection lies in their shared commitment to portraying the complexities of human life. This confluence of global and local perspectives enriches the Uzbek literary canon and underscores the timeless relevance of Remarque's work.

REFERENCES:

1. Аманова, Юлдуз. "Жаҳон адабиётида уруш мавзуининг эпик талқинлари." *Бюллетень педагогов нового Узбекистана* 1.6 Part 2 (2023): 53-57.
2. Khurramovna, Amanova Yulduz. "Epic Interpretation of the Psychology of Warriors in Fiction (on the Example of the Work of Erich Maria Remarque and Uzbek Literature)." *European Journal of Pedagogical Initiatives and Educational Practices* 1.2 (2023): 106-109.
3. Faxriddinovna, Karshieva Bogdagul. "Theoretical views of teaching english to engineering students." *The American Journal of Social Science and Education Innovations* 5.12 (2023): 113-116.
4. Karshieva, B. F. "A component of professional communicative competence in english is professional engineering knowledge." *Journal of Universal Science Research* 1.12 (2023): 257-261.
5. Karshiyeva, Bogdagul. "Solving complex communicative-knowledge tasks based on integrated bilingual education in English." *Interpretation and researches* 1.18 (2023).
6. Karshieva, B. F. "Methodological model of teaching technical students in english on the basis of integrated bilingual education." *interdiscipline innovation and scientific research conference*. Vol. 1. No. 9. 2023.

AEROZOLI ATMOSFERANING ULTRAQISQA LAZER IMPULSLARINING FILAMENTATSIYA JARAYONIGA TA'SIRI

U. A. Eshniyozov
Chirchiq davlat pedagogika universiteti
umid07322@gmail.com

ANNOTATSIYA:

Ushbu maqolada aerozoli atmosferaning ultra qisqa lazer impulslarining filamentatsiya jarayoniga ta'siri keltirilgan.

Kalit so'zlar:atmosfera, aerozol, ultraqisqa impuls, lazerlar, filamentatsiya

ABSTRACT:

This article presents the effect of ultrashort laser pulses of aerosol atmosphere on the filamentation process.

Keywords: atmosphere, aerosol, ultra short pulse, lasers, filamentation

KIRISH

Havoda deyarli mallaq turuvchi zarralar aerozollar deyiladi, ba'zi adabiyotlarda, dispers fazasi suyuqlik yoki qattiq jismdan, dispersion muhiti gazdan (odatda, havodan) dispers sistemalar aerozollar deyiladi. Dispers fazasi suyuqlik bo'lgan aerozol uchun tuman, dispers fazasi qattiq jism uchun chang va tutunlar misol bo'la oladi.

Atmosfera aerozol zarralari o'lchami keng diapozonga ega. Ularga diametri 1 nm tartibli bir necha molekulalar (klasterlar) va diametri bir necha o'n mikronlar (10^4 nm) oraliqda bo'ladi. Kichik o'lchamlari nano zarrachalar o'lchamlariga yaqin bo'lgani uchun aerozollarni xarakteristikalarini, optik xossalarini o'rganish xozirgi vaqtda fan tarraqiyoti yo'nalishlaridan biri.

Atmosfera aerozollarining asosiy manbai vulqonlar, insonning faoliyatida tutun va vulqon gazlari 20 km va undan katta balandlikga ko'tariladi, bunda eng mayda zarralar statosferada bir necha yil davomida qolib ketishi mumkin. Shu sababli bu zarralar Quyoshdan kelayotgan nurlani qaytarib yoki ma'lum yo'nalishga orentatsiyalab, strotosfera qatlamiga o'zining salbiy ta'siri ko'paymoqda, ularning massa ulushi o'rtacha yillik xisobda 10^8 tonnani tashkil etadi. Bu massa miqdori borga sari ortib bormoqda.

Atmosferada juda ko'p miqdorda aerozollar mavjudligi sababli optik tadqiqotlar o'tkazishda bir qancha muammolar yuzaga keldi.

Impulslarining uzunligi nanosekund va pikosekund tashkil qiladigan lazerlar bilan amalga oshirilgan tadqiqotlarda muhitni to'la ionizatsiyalanishi hisobiga lazer nuri yo'li atmosfera aerozollari tufayli to'sib qo'yilgan va natijada ko'plab qiziqarli hodisalar yashiringan holda qolib ketgan.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Femtosekundli ultra qisqa impulsli lazer texnikasi rivojlanishi natijasida, atmosferadagi aerozollar miqdori va kimyoviy tarkibini aniqlashda yangi ma'sofadan turib, atmosferani lazer nuri bilan zondlash yordamida amalga oshiriladigan metodlar ishlab chiqish imkoniyati yaratildi. Yuqori intinsivlikka ega lazer nurini aerozol zarrachalari bilan nochiziqli – optik ta'sirlashuvi natijasida bir qator effektlar vujudga keladi. Lazer nurini aerozol bilan ta'sirlashuvi, lazer nurini filamentatsiyalanish jarayoni ham kuchli ta'sir etadi [1].

O'ta qisqa lazer impulslari aerozolli muhitlarda tarqalganda, muhit bilan nochiziqli o'zaro ta'sir natijasida, o'z-o'zini fokuslash hodisasi ro'y berad, natijasida hosil bo'ladigan filamentlar lazer lokatsiyasi va atmosferani uzoq masofadan atmosfera aerozollari ayrim xarakteristikalarini aniqlash mumkin.

O'z – o'zini fokuslash hodisasi atmosferada ro'y berganda o'zining amaliy tadbiqlari bilan ajralib turadi. O'z–o'zini fokuslash jarayonida yorug'lik, lazer nurining ko'ndalang kesimining kichik bir qismiga to'planib, intensivligini o'zgartirmasdan uzoq masofalarga tarqalishi mumkin. Bu jarayon filamentatsiya hodisasi deb ataladi.

MUHOKAMA

Aerozol zarralarning o'lchamlari diapazonining juda keng bo'lishi va shaklining turli tumanligi natijasida aloxida zarralarda sochlish modellari turlicha bo'ladi. Bunda titan sapfin lazerida foydalanildi, uning λ=0,8 mkm to'lqin uzunligida suvli tomchilarning yutilish koeffitsyenti juda kichik sindirish ko'rsatgichi 1,33 ni tashkil etadi. Aerozol dasta intinsivligining o'zgarishi zarralardagi sochilish va difraktsiya bilan aniqlanadi [2].

.

$$2\mathrm{ik}\frac{\partial \mathrm{E}(\mathrm{t},\mathrm{x},\mathrm{y},\mathrm{z})}{\partial \mathrm{z}} = \Delta_{\perp}\mathrm{E}(\mathrm{t},\mathrm{x},\mathrm{y},\mathrm{z}) + \mathrm{D}_{\mathrm{aer}}\,\mathrm{E}(\mathrm{t},\mathrm{x},\mathrm{y},\mathrm{z}) +$$

$$+\frac{2\mathrm{k}^2}{\mathrm{n}_0}\Delta \mathrm{n}E(\mathrm{t},\mathrm{x},\mathrm{y},\mathrm{z}) + 2\mathrm{k}_0^2\mathrm{n}_1\mathrm{E} - \mathrm{ika}_{\mathrm{ion}}\mathrm{E}(\mathrm{t},\mathrm{x},\mathrm{y},\mathrm{z})$$

Qo'yilgan masalani yechish uchun bo'laklab entegrallash metodi qo'llaniladi. Bu model katta tomchilar bilan sochilishni hisoblash ancha qiyin bo'lgan nazariyasidan farqli

ko’rilayotgan zarralar o’lchamlarining keng diapozonida oson masshtablanadi.

Lazer nurlanishining aerozol zarralari bilan o’zaro ta’siri lazer impulsi filamentatsiya hodisasiga va oq yorug’lik femto sekundli bilan atmosferani keng qutubli zondlash uchun istiqbolli manba kabi qarash mumkin bo’lgan super kontinium generatsiyasiga katta ta’sir ko’rsatadi.

Lazer nurlanidshning kuchsizlanishi va sochilishidan tashqari ayrodespers muhit aerozol zaralarining joylashuvi natijasida yuzaga kelgan yorug’lik maydonining kuchli g’alayonlanishining yuzaga kelishiga olib keladi.

Shunday qilib, aerozol mikrozarralari ekran masalalari uchun tekshirish mustaqil obeyktigina bo’lib qolmay, real atmosfera sharoitlarida lazer impuslarining tarqalish jarayoniga ta’sirini tadqiq etuvchi tadqiqot abeyktidir. Shunig uchun aerozol zarralari quvvatli femtosekundli lazer impulslari o’zaro ta’siri ko’p qirrali masala bo’lib hisoblanadi.

Qo’yilgan masalani yechish uchun nurli trektoriyalar uzunligini qo’llab geometrik optikaga yaqinlashuvida shaffof sferik zarrachada nurlanishning tarqalishining kompyuter modeli ishlab chiqiladi. Kerr nochiziqiyligini xisobga olish uchun [3] da usul taklif etilib, u nurlanish ta’sirida bir jinsli bo’lmagan muhitlar uchun asoslangan. Bunday tasavvurni qo’llash ayrim olingan zarrachada ham nochiziqiy o’zi fokuslovchi nurlanishni ifoda etish imkonini beradi. Bu usul xar bir nur traektoriyasini tekshirish uchun Monte – Karlo usuli bilan birga qo’llaniladi. Shunday qilib uzunligi sferik zarracha diametridan oshmagan fazodagi impulslar uchun aerozol zarrachada femtosekundli lazer impulsining fazaviy taqsimoti o’rganildi.

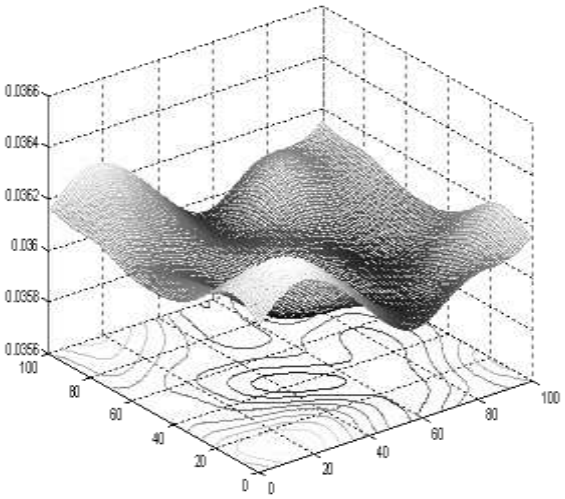
Aerozol zarrachalaru ansambili ta’sirini ifoda etish uchun [4]da taklif etilgan muhitning bir jinsli emasligini ifodalash uchun qo’llaniladi. Taklif etilgan usul asosida, despers muhit kengigi Δr bo’lgan qatlamlar ketma-ketliga ko’rinishda tasvirlanadi va barcha bir despers muhitda yotgan zarralar bitta yassi Kerr, turbulent va aerozol ekran deb ataluvchi tekslikda yig’iladi.

Spektral usulni qo’llashda Furening tez o’zgartirish algaritmi qo’llanilsa hisoblashlarni ancha soddalashtirish va tezlashtirish mumkin. Ko’rsatilgan usul bilan tuzilgan atmosfera turbolentligi modeli bir jinsli emaslikning nurlanish fazasi fluktuatsiyasiga ta’sirini ifoda etadi. Shu fluktuatsiyalar dastaning dinamik mayda masshtabli o’z-o’zidan fokuslanishni yuzaga keltirib, bu multifilomentning hosil bo’lishiga olib keladi. Ta’siri fazaviy ekranda akslanadigan maksimal bir jinsli emaslik o’lchami ekran o’zining o’lchami bilan chegaralangan. Sindirish ko’rsatgichi yirik masshtabli bir jinsli emaslikning dasta fazasiga ta’sirini hisobga olish imkonini chegaralaydi. Boshqa tomondan yirik masshtabli bir jinsli emasliklar dastaga bir butundek ta’sir etadi,

bunda fazodagi dasta o'zining fluktuatsiyasini yuzaga keltiradi. Shuning uchun dasta mayda masshtabli o'z-o'zidan fokuslanishini tekshirishda dasta o'lchamidan ikki marta katta o'lchamli yirik bir jinsli emasliklarni hisobga olmaslik mumkin. Turbulent atmosferada intinsivlik fazasi fluktatsiyalarini modellash algaritmini chiqildi.

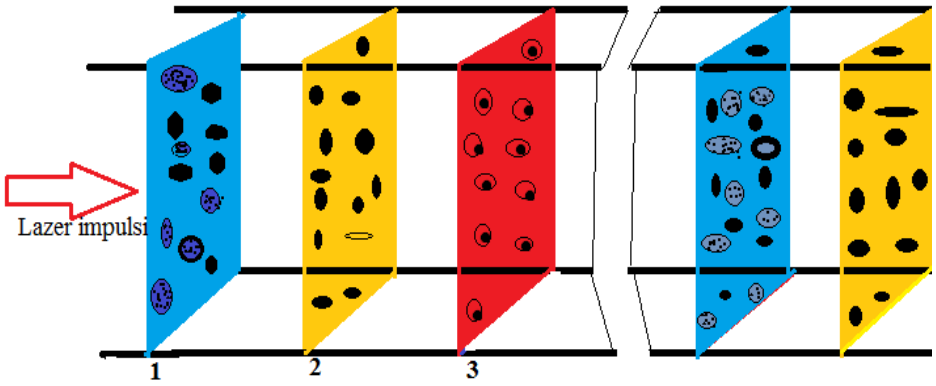
NATIJALAR

1-rasmda nurlanish maydoni fazasining fazaviy ekran ketidan yugurishi qiymati keltirilib, uning uzunligi 10 m ga teng bo'lib, C_n^2 = 5.0*10^{-14} m$^{-2/3}$ strukturaviy doimiyli turbolentlikning tashqi L=1 m masshtabli va ichki l=0,001 m masshtabli turbulent atmosferada trassaning o'tishiga mos keladi.



1-rasm. Birlik fazaviy ekranda maydon nurlanishining fazaviy ekrani keltirilgan, siljishi absisalar o'qi va ordinatalar o'qi-fazaviy yecheykalar raqami 0,003 m qadam bilan vertikal o'q faza siljishi qiymati radianlarda keltirilgan [4].

Ekranlar orasida difraktsiya va sochilishga duch kelgan nurlanishning nochiziqiy optik o'zaro ta'siri yuz beradi.



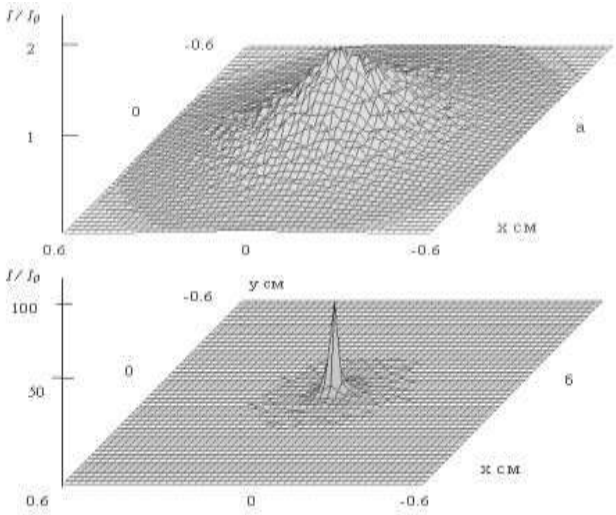
2-rasmda aerozolli atmosfera muhitda ultra qisqa lazer impulslarinig tarqalishi modellashishining umumiy chizmasi

2-rasmdagi chapdan birinchi fazoviy ekran atmosferaning bir jinsli bo'lmasligi tasiriga javoban ekrandir. Atmosferaning bir jinsli emasligi Karman model asosida ifodalanadi. Chapdan 2-rasm turbolentlikni ifodalaydi [4]. Chapdan uchinchi ekran aerozol mavjudliligiga asoslangan fazoviy siljishga javobgar ekran. Hisoblashlarni qisqartirish uchun birinchi yaqinlashishga aerozol monodespers ya'ni bir xil o'lchamli va bir xil sindirish ko'rsatgichli dumolq zarrachalardan tuzilgan deb hisoblanadi.

Kerr o'z-o'zini fokuslanishuviga dastaning nochiziqiy fokus shakllanadigan ko'ndalang kesimi sohasidagi intinsivlik keskin oshadi nurlanishning asosiy qismi joylashgan sohaning ko'ndalang o'lchami esa ayrim yirik aerozol zarracha o'lchamiga teng o'lchamgacha kichiklashadi (~100mkm), shuning uchun qiymatli eksperementlarda "nochiziqiy fazoviy ekranlar" orasidagi ma'sofa nurlanishning intinsivligining oshoshi bilan kamayadi.

Intinsivlikning dastlabki Gauss taqsimoti atmosferaning bir jinsli emasligining ta'sirri natijasida kuchli sindi. Tarqalishning boshlangich qismida aerozollarning filamentlar shakllanish jarayoniga tasiri sezilarsiz bo'ladi. Bir jinsli emaslikning ta'siri natijasida yagona dasta parchalanadi va va uchta nochiziqiy fokus xosil bo'ladi.

Keying tarqalishda ikkita nochiziqiy fokus felomentlarida shakllanadi, uchinchisi aerozoldagi rafraktsiya tas'virida parchalanib ketadi. Hisoblashlarning ko'rsatishicha, atmosfera turbolentliligining ta'siri o'zi fokuslanishning dastlabgi bosqichida kuchli nomoyon bo'ladi. Bunda sindirish ko'rsatgichining nochiziqiy o'zgarishi kichik yoki atmosfera turbolentliligi yuzaga keltirgan sindirish ko'rsatgichi o'zgarishi bilan tengdir.



3-rasm. Multeplit filamentga birinchi felomentning

shakllanish momentida intensivlikning maksimal fazoviy taqsimoti

P_0=38*10^9wt, $C_0^2 = 1 * 10^{-12} sm^{\frac{2}{3}}$ Δz=1,05m. 3-a-rasmda. Ultra qisqa lazar impulsi o'z-o'zini fokuslashdan yiroqda chunki lazerdan juda qisqa masofada tarqalmoqda shuning uchun filament hosil bo'lmaydi (3.2.b-rasm). Ultra qisqa lazar impulsi uzoq masofadagi tarmoqda. Bunda keng o'lchamga ega bo'lgan impuls fazo bo'yicha siqilib faza bo'yicha to'planadi, past konsentratsiyali plazma yorug'likka sochuvchi linza kabi tasir qiladi natijada yig'uvchi Kerr efekti va sochuvchi plazma orasida dinamik muvozanat yuzaga keladi.

Lazer quvvati kiritik quvvatdan ikki va 6,3 marta katta bo'lganda lazer ko'ndalang kesimidagi maksimal intinsivlik qonuniyati keltirilgan.

O'zi fokuslanuvchi jarayonda intinsivlikning oshishi bilan sindirish ko'rsatgichining nochiziqiy o'zgarishi oshadi, fokuslanishning aniq nomoyon bo'lgan markazi hosil bo'lganidan keyingina, turbolentlik fokuslanish jarayoniga katta ta'sir o'tkazmaydi. Feloment shakllanishining boshlang'ich bosqichida aerozollarning ta'siri sezilarsiz. Fokuslanish markazi hosil bo'lgan aerozol zarra nurlanishning kuchli refraktsiyasi tufayli nochiziqiy fokusning parchalanishiga olib keladi.

XULOSA

O'tkazilgan eksperementlar asosida quyidagi xulosani qilish mumkin: atmosfera aerozollari ta'siri o'zi fokuslanish boshlanganidan keyin fokuslanish markazi ko'ndalang o'lchamlari ayrim aerozollar o'lchamlari bilan teng bo'lib qolganda kuchliroq nomoyon bo'ladi. Nurlanishning tarqalishida va filamentlarning shakllanishida eng katta ta'sri yirik aerozollar ko'rsatadi. Kichik o'lchamli (~10 mkm) aerozollar refrektsiya yo'li bilan filamentlar tarqalishida deyarli ta'sir ko'rsatmaydi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki atmosfera turbolentligining o'z-o'zini fokuslash, fluktuatsiyaning boshlang'ich bosqichida. Intinsivlik atrofidagi nuqtalarga qaraganda bir necha bor ortganda filamentatsiya jarayoniga ta'siri kamayadi.

REFERENCES

1. Л.С.Ивлев, Ю.А.Довгалюк "Физика атмосферных аэрозольных систем"Санкт-Петербург 1999 г

2. A.K. Kasimiv, U.A.Eshniyozov "Влияние атмосферного аэрозоля на процесс филаментации ультракоротких лазерных импульсов" O'zMU.Toshkent.2016y.

3. Панов Н.А., Саввин А.Д., Косарева О.Г., Савельев-Трофимов А.Б., Кандидов В.П.,Потанин С.А.,Польских С.Д. "Фемтосекундные филаменты как новый тип опорных

лазерных источников для астрономической адаптивной оптики”. Квантовая электроника. (2009). 39, 560.

4. В.О. Милиции, Л.С. Кузьминский, В.П. Кандидов, "Стратифицированная модель распространения мощного фемтосекундного лазерного излучения в атмосферном аэрозоле", *Оптика атмосферы и океана,* **18**(10), 880-886 (2005).

5. Турсунов, И. Г., & Умбаров, А. У. Ў. (2024). Формы и методы организации индивидуального обучения студентов педагогических вузов по кредитно-модульной системе. Science and innovation, 3(Special Issue 23), 337-341.

6. Umbarov A.U. Pedagogika oliy ta’lim muassalarida umumiy fizikaning Elektromagnetizm bo‘limini o‘qitishda individual ta’limning pedagogik shart-sharoitlari // Ta’lim va innovatsion tadqiqotlar. – Buxoro, 2023/12 12-son – B. 316-319.

7. Umbarov A.U. Higher education pedagogical - psychological support of individual educational trajectories of students // JournalNX- A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal. 2023/7 Volume 9, Issue 6, pp 11-15.

PRACTICAL STRATEGIES FOR INTERACTIVE BILINGUAL LEARNING IN CLIL

Dilafruz Abdisalimovna Kenjabaeva
Associate Professor, Termez State University,
Doctor of Philosophy in Education (PhD)
kenjabaevadilafruz605@gmail.com

ABSTRACT

This article explores the practical implementation of interactive bilingual learning strategies within the Content and Language Integrated Learning (CLIL) framework. Focusing on task-based learning, collaborative group work, bilingual scaffolding, and the integration of technology, it evaluates their effectiveness in fostering linguistic and subject-matter proficiency. Drawing on examples from classroom practices, the study demonstrates the potential of bilingual strategies to enhance both cognitive and linguistic development in learners.

Keywords. Content and Language Integrated Learning, bilingual education, task-based learning, scaffolding, collaborative learning, interactive technology

INTRODUCTION

Content and Language Integrated Learning (CLIL) combines subject instruction with language learning, providing students with opportunities to develop linguistic skills while mastering academic content. Interactive bilingual learning within CLIL further leverages the learners' first language (L1) alongside the target language (L2) to facilitate deeper understanding and active participation. However, implementing interactive bilingual strategies requires carefully designed methodologies to address linguistic challenges while maintaining academic rigor. This study examines practical strategies for integrating bilingual learning into CLIL classrooms and assesses their impact on learners' outcomes.

METHODOLOGY

Research Design

This study employed a qualitative approach, incorporating classroom observations, teacher interviews, and student feedback to evaluate the effectiveness of interactive bilingual strategies in CLIL. A total of 10 classrooms in bilingual schools were observed over a three-month period, focusing on subjects taught in English, such as science, mathematics, and history.

Participants

The participants included 200 students aged 13–16 and 20 teachers from bilingual schools in Uzbekistan. The students had intermediate proficiency in English, while the teachers were trained in CLIL methodologies.

Data Collection

Data were collected through:

1. **Classroom Observations:** To document the implementation of interactive bilingual strategies and student engagement.
2. **Teacher Interviews:** To gather insights into the challenges and benefits of using bilingual methods.
3. **Student Surveys:** To measure learners' perceived improvement in language skills and content comprehension.

Data Analysis

The data were analyzed using thematic analysis to identify recurring patterns and themes related to the effectiveness of bilingual strategies in CLIL.

RESULTS

Task-Based Learning. Task-based activities encouraged students to apply both L1 and L2 for problem-solving and project completion. For example, a science experiment required students to discuss hypotheses in their native language and present findings in English. Observations showed a 25% increase in students' active participation compared to traditional methods.

Collaborative Group Work. Group activities, such as peer teaching and joint presentations, promoted teamwork and language practice. In history lessons, students researched in Uzbek and presented in English, improving their bilingual communication. Over 80% of students reported feeling more confident expressing ideas in English.

Bilingual Scaffolding. Teachers used bilingual glossaries, translated materials, and visual aids to support comprehension. Students demonstrated improved understanding of subject-specific terminology, with 70% able to accurately use key terms in both languages after two weeks of scaffolding.

Interactive Technology Tools. The use of digital platforms like Kahoot! and Padlet facilitated bilingual learning. For instance, quizzes in English and discussions in Uzbek encouraged active engagement, with 90% of students reporting increased enjoyment in lessons.

DISCUSSION

The findings highlight the effectiveness of interactive bilingual learning strategies in improving both language proficiency and subject comprehension. Task-based learning and collaborative work encouraged meaningful language use, while scaffolding provided essential support for navigating complex content. Technology tools further enhanced engagement and reinforced bilingual learning in interactive and dynamic ways.

However, challenges such as limited teacher training and access to bilingual resources were noted. Teachers emphasized the need for professional development programs to better integrate bilingual strategies into CLIL classrooms.

CONCLUSION

Interactive bilingual learning offers practical strategies for enhancing English language proficiency and academic achievement within the CLIL framework. By implementing task-based learning, group collaboration, bilingual scaffolding, and technology integration, educators can create an inclusive and effective bilingual learning environment. Future research should focus on developing teacher training programs and expanding bilingual resources to address current challenges.

REFERENCES:

1. Faxriddinovna, Q. B. (2023). The role and importance of an integrated bilingual approach in teaching English to students.
2. Fakhriddinovna, K. B., & Fakhriddinovna, U. N. (2021). The Use of Interactive Bilingual Learning for Teaching English Language the Ages Of 5-6. *Texas Journal of Multidisciplinary Studies*, *3*, 135-138.
3. Karshieva, B. F. (2022). Methodology and pedagogical practice-test result of organization of pedagogical training. *Экономика и социум*, (12-1 (103)), 135-138.
4. Kenjabayeva Dilafro'z Abdisalimovna, . (2023). PROVERBS AND SAYINGS ARE AN INEXHAUSTIBLE WEALTH IN THE LIFE. *European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, *3*(12), 184–189. Retrieved from https://inlibrary.uz/index.php/eijmrms/article/view/27737
5. Кенжабаева, Д. (2023). ДЕОНТОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ СОВРЕМЕННОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В УСЛОВИЯХ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ. *Ижтимоий-гуманитар фанларнинг долзарб муаммолари / Актуальные проблемы социально-гуманитарных наук / Actual Problems of Humanities and Social Sciences.*, *3*(11). https://doi.org/10.47390/SP1342V3I11Y2023N71

NO‘XAT (*CICER ARIETINUM* L.) O‘SIMLIGI NAV VA NAMUNALARIDAGI HOSILDORLIK BELGILARI

Sardor Zoirjon o‘g‘li Pardaboyev
Chirchiq davlat pedagogika universiteti magistranti

Hasan Aliqulovich Mo‘minov
Chirchiq davlat pedagogika universiteti professori, biologiya fanlari doktori

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada no‘xat o‘simligining nav va namunalarida don soni, don og‘irligi, 1000 ta don vazni kabi hosildorlik belgilari va 1 m^2 don hosili (g.) ko‘rsatkichlari aniqlandi va qiyosiy tahlil qilindi, Tahlil natijalariga asoslanib no‘xatning nav va namunalari orasidan don soni, don og‘irligi va 1 m^2 don hosilining eng yuqori ko‘rsatkichga ega bo‘lgani CIFN – 126 namunasi ekanligi aniqlandi va seleksion tadqiqotlar uchun tanlab olindi.

Kalit so‘zlar: no‘xat, dukkak, don, hosildorlik, 1000 don vazni, oziq-ovqat xavfsizligi

ABSTRACT

In this article, the yield-related traits of chickpea varieties and accessions, such as the number of seeds, seed weight, 1000-seed weight, and grain yield per 1 m^2 (g), were determined and comparatively analyzed. Based on the analysis results, CIFN-126 accession was identified as having the highest indicators for the number of seeds, seed weight, and grain yield per 1 m^2 and was selected for breeding studies.

Keywords: chickpea,pod, grain, yield, 1000-seed weight, food security

KIRISH

Hozirgi kunda global iqlim o‘zgarishi dunyoning ko‘plab hududlarida suv tanqisligining kelib chiqishiga sabab bo‘lmoqda. Bunday holatlarda suv tanqisligiga chidamli bo‘lgan ekin turlarini ko‘paytirish talab etiladi. Bunday ekin turlaridan biri no‘xat o‘simligi hisoblanadi [1,2]. No‘xat o‘simligi quruq iqlim sharoitli 55 dan ortiq mamalakatlarda yetishtiriladi. Aholi o‘sishi yuqori bo‘lgan mamlakatlarda (Hindiston, Pokistan, Meksika, Efiopiya) no‘xat asosiy oziq-ovqat mahsuloti sifatida ovqat ratsioniga kiritilgan [4]. No‘xat doni tarkibida o‘rtacha 25% oqsil, 4,5% moy, 46% gacha kraxmal, B_1 vitamini, turli mineral tuzlar va ovqat hazm qilishga yordam beradigan eng muhim aminokislotalar bor. No‘xat mevasi dorivorlik hususiyatlari bilan ham alohida ajralib

turadi. Qandli diabet bilan kasallangan odamlar no‘xat mevasidan tayyorlangan taomlarni iste’mol qilsa, qondagi qand miqdori barqarorlashadi va qondagi gemoglobin miqdori ham ortadi. Bundan tashqari no‘xat ovqat hazm qilish organlari faoliyatini normallashtiradi [7]. Shuning uchun no‘xatning respublikamiz tuproq-iqlim sharoitlariga moslashgan, hosildor navlarini tanlab olish hozirgi kundagi dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI

O‘zbekistonda tadqiqotchilar tomonidan dukkakli ekinlarning seleksiyasi, genetikasi, yetishtirish texnologiyasi hamda fiziologik-biokimyoviy xususiyatlariga oid bir qator tadqiqotlar olib borilmoqda.

O.Rasulova va boshqalar tomonidan dukkakli ekinlar no‘xat (*Cicer arietinum* L.), ko‘k no‘xat (*Pisum sativum* L.), mosh (*Vigna radiata* L.), yasmiq (*Lens culinaris*), loviya (*Phaseolus vulgaris*), soya (*Glycine max*), yeryong‘oq (*Arachis hypogaeae* L.) larning don tarkibi, organizm uchun foydali xususiyatlari, oziq-ovqat xavfsizligida ahamiyati haqida ma’lumotlar yoritilgan [6].

D.Qulmamatova va boshqalar tadqiqotlarida no‘xat o‘simligida zambrug‘li kasalliklarda hosildorlik belgilari va fiziologik jarayonlarning o‘zgarishi [11], no‘xat namunalaridagi hosildorlik belgilarining korrelyatsion va regression analiziga [5] doir tadqiqotlar olib borilgan.

X.Nurgaliyev va boshqalar tadqiqotlarida esa ICARDA xalqaro tashkilotining dukkakli ekinlar kolleksiyasidan olingan kuzgi no‘xatning Xalqaro elita ko‘chatzori namunalarida qimmatli xo‘jalik belgilarini qiyosiy tahlil qilish yo‘li orqali hosildorligi yuqori bo‘lgan namunalar ajratib olingan [13].

F.I.Matkarimov va boshqalar tadqiqotlarida no‘xat yetishtirish biotexnologiyasi, no‘xat o‘simligiga mikrobiologik preparatlarning ta’siri, no‘xat o‘simligida kechadigan fiziologik va biokimyoviy jarayonlarga oid tadqiqotlar olib borilgan [3,7,8,9,10].

J.Naxalboyev tadqiqotlarida respublikamizning lalmi hududlariga moslashgan no‘xat namunalaridagi askoxitoz kasalligi, ekish muddatalarining no‘xat hosildorligiga ta’siriga oid tadqiqotlar olib borilgan [12].

Har qanday qishloq xo‘jalik ekinlarining yangi navlarini yaratishda boshlang‘ich material sifatida jahon kolleksiyasidan foydalanish yaxshi samara beradi. Shu maqsadda tadqiqotimizda ICARDA xalqaro tashkilotining dukkakli ekinlar kolleksiyasidan olingan no‘xat namunalari va mahalliy no‘xat navlarida qimmatli xo‘jalik belgilari qiyosiy tahlil qilib o‘rganildi.

TADQIQOT OB’EKTI VA USLUBLARI

Maqolada ICARDA xalqaro tashkilotining dukkakli ekinlar kolleksiyasidan olingan CIFN – 20, CW – 119, CW – 126, Sifun – 20 namunalaridan hamda, Oq pari, Eron navalaridan foydalanildi. Ushbu nav va namunalaridagi qimmatli xo‘jalik belgilari ANOVA statistik programmasida tahlil qilindi.

NATIJALAR TAHLILI VA MUHOKAMASI

No‘xat o‘simligi nav va namunalarida hosildorlik belgilarini tahlil qilish maqsadida Chirchiq davlat pedagogika universitetining Tabiiy fanlar fakulteti tajriba maydonida no‘xatning Eron va Oq pari navlari hamda Sifun – 20, CIFN – 20, CIFN – 119, CIFN – 126 kolleksiya na’munalaridan hosildorlik belgilarini o‘rganish maqsadida tadqiqot o‘tkazildi. Tadqiqotda no‘xat o‘simligi nav va na’munalaridagi hosildorlik belgilari qiyosiy tahlil qilindi.Tahlil natijalariga ko‘ra bir o‘simlikdagi don soni 29,5 ± 0,5 tadan 40,6 ± 0,5 gacha, bir o‘simlikdagi don og‘irligi 9,08 ± 0,13 g. dan 12,99 ± 0,59 g. gacha, 1000 don og‘irligi 296,6 ± 1,34 g. dan 389,6 ± 1,7 g. gacha ekanligi kuzatildi (1-jadval).

Tadqiqotda no‘xatning nav va namunalarida hosildorlik belgilari bo‘yicha qiyosiy tahlil qilinganda, don soni, don og‘irligi va 1 m^2 hosildorlik bo‘yicha eng past ko‘rsatkich Oq pari navida kuzatildi. No‘xatning nav va namunalarida hosildorlik belgilari bo‘yicha eng yuqori ko‘rsatkich CW – 126 namunasida aniqlandi. CW – 126 namunasida Eron va Oq pari naviga nisbatan 1 m^2 dagi hosildorlik mos ravishda 20,0% va 58,2% ga yuqori bo‘ldi. Namunalar orasidan yuqori hosildorlik belgilariga ega bo‘lgan CW – 126 namunasidan seleksion tadqiqotlar uchun tanlab olindi.

1-jadval

No‘xat o‘simligi nav va namunalaridagi hosildorlik belgilari

	Namuna-lar	Bir o‘simlikdagi don soni		Bir o‘simlikdagi don og‘irligi, g.		1000 don og‘irligi, g.		1 m^2 dagi hosildorlik, g.
		$\bar{x} \pm S\bar{x}$	V%	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	V%	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	V%	
1.	Eron	30,9 ± 0,4	5,6	12,1 ± 0,15	5,6	389,6 ± 1,7	1,9	145
2.	Oq pari	29,5 ± 0,5	6,7	9,10 ± 0,13	6,2	307,2 ± 1,33	1,8	110
3.	CIFN – 20	40,6 ± 0,5	4,8	13,0 ± 0,59	4,6	320,6 ± 2,7	3,6	156

4.	CW – 119	34,2 ± 0,2	2,4	10,7 ± 0,19	2,4	312,6 ± 1,5	1,3	130
5.	CW – 126	48,3 ± 0,6	5,1	14,5 ± 0,19	5,6	296,6 ± 1,34	1,9	174
6.	Sifun – 20	39,1 ± 0,4	5,1	11,9 ± 0,15	5,1	303,8 ± 4,94	6,9	143

XULOSA

No‘xat o‘simligining nav va namunalarida don soni, don og‘irligi, 1000 ta don vazni kabi hosildorlik belgilari va 1 m^2 don hosili ko‘rsatkichlari o‘rganildi hamda qiyosiy tahlil qilindi. Tahlil natijalarida asoslanib no‘xatning nav va namunalari orasidan bir o‘simlikdagi don soni va og‘irligi ko‘rsatkichlarining ortishi hisobiga 1 m^2 don hosilining eng yuqori ko‘rsatkichi CW – 126 namunasida aniqlandi va seleksion tadqiqotlar uchun tanlab olindi.

REFERENCES

1. FAOSTAT, 2012 Food Agrocultural Organization Statisticalc Database. Rome (http://faostat.3fao.org).
2. Field C.B., Barros V.R. and et. al. IPCC, 2014: Summary for policymakers. In: Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change //Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA: 1-32
3. Matkarimov, F., Kholliyev, O., Fayzullaev, A., Raulova, O., Kulmamatova, D., & Baboev, S. (2024). INFLUENCE OF MICROBIAL FERTILIZERS ON MORPHOLOGICAL, PHYSIOLOGICAL AND VALUABLE ECONOMIC CHARACTER OF CHICKPEA (CICER ARIETINUM L.). *The American Journal of Agriculture and Biomedical Engineering*, *6*(10), 32-42.
4. Poltrnieri F., Areas J.A.G., Colli C. Extrusion and iron bioavailability in chickpea (*Cicer arietinum* L.). Food Chem., 2000, 70: 175-180
5. Qulmamatova, D. E., ShSh, A., Matkarimov, F. I., Fayzullaev, A. Z., KhS, N., Kholliyev, O. E., ... & Baboev, S. K. (2024). REGRESSION ANALYSIS OF YIELD-RELATED TRAITS IN CHICKPEA (CICER ARIETINUM L.). *SABRAO Journal of Breeding & Genetics*, *56*(4).
6. Амирова, М. А. Қ., Ғойипова, Н. Ғ. Қ., & Маткаримова, С. Ҳ. (2024). ДУККАКЛИ ЭКИНЛАРНИНГ ОЗИҚ-ОВҚАТ ХАВСИЗЛИГИДАГИ АҲАМИЯТИ. *Academic research in educational sciences*, *5*(5), 136-140.

7. Маткаримов Ф.И., Бабоев С.К., Давронов Қ.Д., Қулмаматова Д.Э., Тохирбоева Д.У. Нўхат етиштириш технологияси. Тавсиянома.- «Наврўз» нашриёти, Тошкент, Ўзбекистон, 2020.- 7 б.
8. Маткаримов, Ф. И., & Бабоев, С. К. (2022). НЎХАТ ЎСИМЛИГИНИНГ УРУҒ УНУВЧАНЛИГИГА ВА ЎСИШ ДИНАМИКАСИГА МИКРОБИОЛОГИК ЎҒИТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ. *Academic research in educational sciences*, *3*(11), 237-241.
9. Маткаримов, Ф. И., Бабоев, С. К., Кулмаматова, Д. Э., & Тохирбоева, Д. У. (2021). Влияние (действие) микробиологических препаратов на количество хлорофилла и каротиноидов у растений нута (Cicer arietinum L.). In *МОЛОДЕЖНАЯ НАУКА КАК ФАКТОР И РЕСУРС ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ* (pp. 56-60).
10. Маткаримов, Ф. И., Бабоев, С. К., Тохирбоева, Д. У., & Холлиев, О. Э. У. (2020). Влияние биопрепаратов на урожайность бобовых культур. *Academic research in educational sciences*, (1), 314-323.
11. Маткаримов, Ф. И., Бобомуродова, М. Ў., Икромова, У. Ҳ., & Шеримбетов, А. Г. (2023). ФУЗАРИУМ ЗАМБУРУҒИ БИЛАН ЗАРАРЛАНГАН НЎХАТ ЎСИМЛИГИ НАМУНАЛАРИДА SPAD 502 КЎРСАТКИЧИНИНГ ЎЗГАРИШИ. *Academic research in educational sciences*, *4*(8), 137-145.
12. Нахалбаев, Ж. Т., & Хамдамов, И. Х. (2020). Оценка поражаемости аскохитозом сортов и линии нута в полевых условиях Узбекистана. *Аграрная наука*, (6), 74-77.
13. Нургалиев, Х. А., Маткаримов, Ф. И., Холлиев, О. Э. Ў., & Бабоев, С. К. (2021). КУЗГИ НЎХАТ НАМУНАЛАРИДА ҚИММАТЛИ-ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИНИНГ ҚИЁСИЙ ТАХЛИЛИ. *Academic research in educational sciences*, *2*(9), 556-560.

VIRTUAL REALLIK FALSAFIY MUAMMO SIFATIDA

Abror Nazarovich Sanaqulov
Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
“Gumanitar fanlar” kafedrasi dotsenti, falsafa fanlari bo‘yicha
falsafa doktori (PhD)
sanabror80@gmail.com

ANNOTATSIYA

Maqolada virtual reallikning mohiyati, shakllari, psixologik virtual reallikning ko‘rinishlari, virtual reallik tushunchasining falsafiy maqomi ochib berilgan. Virtual reallikning interaktiv imkoniyatlari, virtualistikaning nazariy va uslubiy natijalarini ijtimoiy hayot sohalarida qo‘llanilishi hamda virtuallik fenomeni tadqiq qilingan.

Kalit so‘zlar: virtual reallik, falsafa, borliq, texnologiya, gratual, ingratual, prinsip, gipoteza, induksiya, deduksiya

ABSTRACT

The article reveals the essence, forms of virtual reality, manifestations of psychological virtual reality, and the philosophical status of the concept of virtual reality. Also in the article are analyzed interactive possibilities of virtual reality, application of theoretical and methodological results of virtualistics in the spheres of social life, and the phenomenon of virtuality.

Keywords: virtual reality, philosophy, existence, technology, ceremonial, integral, principle, hypothesis, induction, deduction

KIRISH

Jahon axborotlashgan jamiyat tizimida zamonaviy virtual texnologiyalari imkoniyatlaridan samarali foydalanish tobora dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Bu mavzu allaqachon, virtual reallikni yuzaga keltirgan – kibernetika sohasi chegarasidan tashqariga chiqib, ijtimoiy-gumanitar fanlar tizimiga chuqur kirib bordi va ijtimoiy-falsafa, psixologiya va madaniyat falsafasi sohasidagi tadqiqotlarni asosiy o‘rganish obyektiga aylandi. Ayniqsa, bugungi kunda rivojlangan davlatlarning nufuzli universitetlari va ilmiy tadqiqot markazlarida jamiyatda shakllanayotgan yangi virtual madaniyat va uning o‘ziga xos xususiyatlaridan tortib, to uning virtual reallikda mavjud bo‘lish oqibatlarini ilmiy-amaliy jihatdan o‘rganishga alohida e’tibor qaratilmoqda. Shu boisdan ham axborotlashgan jamiyatda virtual reallikning namoyon bo‘lish indikatorlarini ijtimoiy-falsafiy jihatdan baholash strategik ma’no-mazmunga ega.

XX asrning 60 yillarida amerikalik neyropsixolog olim K.Pribramning tushuntirishicha, inson miyasi axborotni qayta ishlash, saqlashdan va uzatishdan iborat golografiya prinsipi asosida ishlaydi. Ya'ni inson miyasi, fikr, ong ishlab chiqaruvchi "fabrika" emas, tashqi va ichki dunyoni passiv akslantiruvchi oyna ham emas, balki tashqi axborot maydonidan keluvchi muayyan chastotadagi (masalan, elektro-magnit to'lqinlari tipidagi) axborotni o'z quvvatiga ko'ra qabul qilib olish, qayta ishlovdan o'tkazish va tashqariga qaytarishdan iborat murakkab axborot almashinuvi ontologik jarayonining zaruriy mexanizmi sifatida ishtirok etadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Hozirgi davr kibernetika fanida "axborot maydoni"ni talqin etishda virtual reallik tushunchasi keng qo'llanilmoqda. Vaholanki bu g'oya ham falsafa uchun yangi emas, u qadimgi falsafadayoq shakllangan bo'lib, F.Akvinskiy ta'limotida ayniqsa keng o'rin egallagan. Bu tushunchaning biz uchun yaqinroq, tushunarliroq talqinini uyg'onish davrining eng yirik faylasuflaridan biri bo'lgan N.Kuzanskiy bergan edi. U birinchilardan bo'lib virtual reallikni yong'oq daraxtida sodir bo'ladigan jarayonlar misolida asoslab bergan. N.Kuzanskiy fikricha, biz yong'oq daraxti kattaligini, sershohligini, ko'm-ko'kligini, mevalarini vujudiy ko'zimiz bilan ko'ramiz. "Keyin, - deydi u, - men o'zimning aql ko'zim bilan ham aynan o'sha daraxtning hozirgiday o'sib ungan, meva bergan va h. k. xolatida emas, balki urug'da, ya'ni virtuallikda ekanida qanday bo'lganini, uning urug'dagi ajib go'zalligini, shoxu butoq va mevalari bilan birgalikdagi bir butun bo'lgan daraxtni tasavvur etaman, ya'ni urug'da jo bo'lgan kuch-quvvatga o'z e'tiborimni qarataman... Yong'oq mening kuzatishimcha, urug'dagi o'sha kuchning amalga oshuvidir" [1]. Ushbu talqin borliqdagi obyektlar zamirida faol (Virtus) ongli asos, ichki kuch va qobiliyat, imkoniyat mavjudligi g'oyasini oldinga suradi. Ya'ni, daraxt o'z urug'ida virtual imkoniyat tarzidagi mavjud bo'lib, bu holatda jo bo'lgan ichki kuch tegishli sharoit tayyor bo'lganida urug'ni daraxtga aylantiradi. Bu g'oya Aristotel talqinidagi shakl sababning faoliyatiga to'g'ri keladi.

Virtual reallikning uchinchi shakli fikriy va psixologik virtualliklardir. Psixologik virtual reallik bevosita insonning ichki kechinmalari, his tuyg'ulari bilan bog'liq hisoblanadi. Psixologik virtual reallikning bir ko'rinishi virtual qobiliyatlardir. Psixologik virtual reallikning ham ikki ko'rinishi mavjud: konsuyetal va virtual. Psixologik virtuallikning qanchalik ko'p hajmli axborotni qabul qilishi va saqlashiga qarab gratual va ingratual ko'rinishlarini ko'rsatib o'tishimiz mumkin. Virtual reallik tushunchasining falsafiy maqomi inson borlig'ining uchta ma'lum makonlariga nisbatan qo'llaniladi: fikriy olam, ko'rinuvchi olam va obyektiv tashqi olam. O'ziga xos holdagi

«virtual reallik falsafasi» (bu uning muhim va prinsipial xususiyatidir) dastlab professional faylasuflar tomonidan emas, balki kompyuter injenerlari, jamoat arboblari, yozuvchilar, jurnalistlar tomonidan taklif qilingan. Virtual reallikning tarkibiy qismlari bilan ishlash real jihozlar va predmetlar bilan ishlashga aynan o‘xshashdir.

Virtual reallik muhitida ishlash yengillik, tezlik bilan birga o‘yin xarakteriga ega, unda mashinadan foydalanuvchi virtual olamga o‘tkaziladi: virtual obyektlarning ta’siri inson tomonidan xuddi «odatdagi» reallik kabi qabul qilinadi. Aynan virtual reallikning mana shunday interaktiv imkoniyatlari shu darajada ahamiyatli bo‘lib borishiga olib kelmoqda[2]. Virtual reallik borasidagi qarashlarni to‘g‘ri tahlil qilgan holda O‘zbekistonda ham virtualistika fani va falsafasini shakllantirmoq lozim va shu asosida mamlakatimizda virtual qabulxonalar, virtual korxona va ofislarni yaratish, virtual modellar va obyektlar bilan ishlash darajasini oshirish lozim. O‘ylaymizki bu O‘zbekiston fani va falsafasiga, texnika va texnologiyasiga yangicha o‘zgarishlar olib keladi, chunki virtualistika falsafasi hozirgi zamon fan falsafasi strukturasini o‘zida aks ettirib, bir qancha yo‘nalishlar doirasida rivojlanmoqda. Shunday qilib biz falsafiy tahlil natijasida shuni aniqladikki nazariya, amaliyot, texnologiya va falsafadagi virtual reallik oddiy narsa emas ekan. Virtual reallikni o‘rganish ayniqsa, realizatsiyada juda katta bilimni talab qiladi. Agar biz virtual reallikning tajribaviy jihatdan ta’rifini bilib tushunib olsak virtual reallik nazariyasini yarata olamiz. O‘z vaqtida mashhur bo‘lgan fizik olim Lyudvig Bolsman ham «Tajribani ozroq bilib nazariyani yaxshi bilib bo‘lmaydi» deb aytgan.

NATIJALAR

Yuqoridagi mushohadalardan ko‘rinadiki, garchi virtual reallikning kompyuter texnologiyalarida ishlatilayotgan ma’nosi falsafaning tushunchalariga nisabatan “tesha tegmagan”, ya’ni ancha qo‘pol tushunchalar bo‘lsa hamki, ular mazmunida falsafiy tushunchalarga muayyan yaqinlik yuzaga chiqayotgani kuzatilmoqda. Shu umumiyat asosida biz hozir kompyuter texnologiyalarida keng ishlatilayotgan informatsiya mazmunida g‘oyaviy olam o‘z ontologik mazmuni bilan ishtirok etayotgani haqidagi xulosaga kelamiz. Lekin virtual texnika bu olamga qanday (salbiy yoki ijobiy) o‘zgarish va ta’sirlar olib kirishi hali noma’lum. Bizningcha, bizning hozirgi rasional tafakkurimiz tariqatlarda ko‘rsatilgan yetti muhim bosqich orqali sublimatsiya (poklanish orqali nafislashuv) jarayonini bosib o‘tmasdan bu reallikka kirayotgani tufayli, bizningcha, bu ijobiy emas, balki salbiy bo‘lib chiqishi xavfi kuchliroqdir.

Virtualistikaning ko‘p jihatliligi to‘g‘risida so‘z yuritganda mazkur yo‘nalish tadqiqotchisi N.A.Nosov uni umumiy,

paradigmal tushunish no‘qtai nazaridan taklif qilgan ta’rifni qayd etib o‘tish kerak: «Poliontik voqyelikni e’tirof etishga asoslangan yondashuv virtualistika deb ataladi». Virtual voqyelik g‘oyasini bunday tushunish fan falsafasining nazariy muammolariga yangicha nazar bilan qarash imkonini beradi. Insoniyatning barqaror rivojlanishi o‘z kosmo-psixo-axborot muhitining yangi jihatlarini anglab yetish, ularni dunyoning hozirgi zamon ilmiy manzarasiga kiritish va olamshumul entropiyaga qarshilik qo‘rsatishning ma’naviy tayanchlarini qidirish zaruriyati bilan bog‘liq. Virtual reallikdagi narsa va hodisalar murakkab hisoblanib, ularni modellashtirishda ilmiy bilishga yangi konseptual tushunchalarni kiritishni taqozo etadi. Mazkur tushunchalar ob’yektni tadqiq etish uchun adekvatli falsafiy tilni berishi lozim. Chunki Sh.S.Qo‘shoqov to‘g‘ri ta’kidlaganidek, virtualistikaning nazariy va uslubiy natijalarini ijtimoiy hayotning deyarli barcha sohalarida qo‘llanilishi virtuallik tushunchasini umumilmiy kategoriyaga, aytish mumkinki XXI asr madaniyatini universaliysiga aylanishiga olib keldi [3].

Hozirgi davr eng yangi fanlari butun koinot, undagi barcha yoritkichlar, planetalar, predmet va mavjudodlar nafaqat fizikaviy (gravitasion, kuchli va kuchsiz, elektro-magnit) maydonlarining, balki real axborot (axbor-quvvat) maydonlarining o‘zaro ta’sirlarida ham mavjud ekani va umuman butun koinot ongli ekani haqidagi xulosalarni ham oldinga surmoqda. Bu esa daholarga kelgan kashfiyotlar, ijodiy g‘oyalar axborot shu maydonning qaysidir yuqori qatlamlaridan kelgan, degan xulosaga olib keladi. Kvant-vakuum texnologiyalari o‘z istiqbolida ushbu virtual reallikning mag‘zini tashkil etishi mumkin. Lekin buning uchun hozirgi davr fani kvant hodisalarining hissiy norealligi bilan bog‘liq o‘z eksperimentlarini jiddiy ilmiy nazorat ostiga olishi va ular asosida yangi umumilmiy paradigmani ishlab chiqishi kerak [4]. Buning uchun fan, agar u ushbu (kvant) hodisalarning realligini tan olsa, quyidagi ikki alternativ gipotezadan birini tanlashiga to‘g‘ri kelmoqda: birinchidan, ongni moddiylikdan mustaqil, bosh miya po‘stlog‘idagi atom-molekulyar neyrofiziologik jarayonlardan tashkil topmaydigan avtonom hodisa deb hisoblash kerak.

Ikkinchidan, olamda ikki o‘zaro bog‘langan qatlamlarni - moddiylik va ongni keltirib chiqaradigan va ular evolyusiyasini ta’minlaydigan tizim - shakllantiruvchi fundamental protoctruktura mavjud. Birinchi gipoteza olamda qanday murakkab narsa bo‘lmasin, u atom-molekular jarayonlardan tashqari mavjud bo‘la olmaydi, degan avval shakllangan tasavvurlarga zid keladi. Bu bizni Dekartning reallikning ikki qatlamga – moddaga va nomoddiy ongga ajralishi haqidagi dualistik ta’limotiga qaytaradi. Ikkinchisi esa, ko‘rinib turganiday, butun borliqning hech qanday moddiy sifat, shaklsiz, sof (noborliq) yagona asosi, mohiyati mavjudligi haqidagi Platon ta’limotiga qaytishni taqozo

etadi. Ikkinchi gipotezaning qizig‘ligi shundaki, uni kvant vakuumi fizikasi sohasida erishilgan kashfiyotlar bilan qiyoslash ham mumkin. Zero, kvant yoki fizik vakuumning qonuniy ta’rifiga ko‘ra bu borliqning hech qanday eng mayda zarrachasi ham mavjud bo‘lmagan bo‘shliq, ya’ni noborliqdir.

Ayni paytda Geyzenbergning noaniqliklar nisbatiga muvofiq quvvat kvantining fluktuatsiyalari tufayli vakuum virtual zarrachalar “tumani”ni bilan to‘liq. Ko‘pgina fizik hodisalar real fizik zarrachalar kollektivi bilan shu virtual kvant “tumani” orasidagi o‘zaro ta’sirlar orqali tushuntirilmoqda. Boz ustiga hozirgi kosmologik nazariyalarga ko‘ra, Koinotning o‘zi ham kvant vakuumining gigant quvvati fluktuatsiyasining Katta Portlashi jarayonida kelib chiqqan. Agar bu nazariya qabul qilinsa, u holda Olamni vujudga keltirgan ushbu vakuumning mazkur Koinotning (18 ming Olamning) xossalarini, uning evolyusiya qonunlarini va barqarorlik parametrlarini belgilab beradigan muayyan informasion matrisasi (shakllantiruvchi g‘oyaviy qolipi) ham bo‘lishi kerak. Boshqacha aytganda vakuumning nomoddiy shakllantiruvchisi mavjud bo‘lishi kerak. Hozirgi kvant kosmologiyasi bu xulosani oshkor etmayapti. Lekin hozirgi kunda vakuumning shakllantiruvchi xususiyatlari batafsilroq yoritilgan kvant vakuumi nazariyalari bor [5] hamda bu yo‘nalishda yuzlab adabiyotlar nashr etilgan. Ayni paytda bu nazariyalarga skeptiklarcha qarayotgan olimlar guruhi ham bor. Lekin mazkur nazariyalar bo‘yicha Rossiya va AQSHning ko‘pgina ilmiy tadqiqot markazlarida muvaffaqiyatli ishlar olib borilmoqda. Shu nazariyalar asoslagan kvant-vakuum effektlarini o‘rganish asosida yaratilgan yangi texnologiyalar sanoat tajribalarida sinovdan o‘tkazib kelinmoqda.

MUHOKAMA

Kvant vakuumi semantikasi (ma’nosi)ning tahlili muammosi xususida to‘xtalsak, bu yo‘nalishdagi ishlar ongni o‘rganishda katta ahamiyatga ega ekanini qayd etilmoqda. Bu borada V.V.Nalimov va N.I.Kobzevaning psixion vakuum haqidagi xulosalari asosida shakllangan mezon konsepsiyasi diqqatga sazovor [6]. Ushbu tadqiqotlar psixologiya va va neyrofiziologiya muammolarini yechish yangi imkoniyatlarini yaratadi, farmokologiya, medisina, qishloq xo‘jaligida va, ayniqsa, axborotlashuv va kommunikatsiyada foydali bo‘ladi, deb qaralmoqda. Shuningdek, kvant axborotini mikro va makro darajalarda uzatilishi paradokslarining B.B.Kadomsev [7] tomonidan tahlil etilishi ituisiya hodisasini ham shu konsepsiya asosida tushunish mumkinligi haqidagi xulosaga olib keldi. Fan shu kungacha bosib o‘tgan umumiy yo‘li “xususiylikdan umumiylikka” o‘tish (induksiya) metodiga tayanib kelgan edi. To‘g‘ri, bu yo‘l fanning o‘z ichida yangi umumlashmalar, xulosalar va paradigmalarga

tayangan ichki (tor miqyosdagi, ichki) deduksiya vositasida muayyan bilim xazinasini qo‘lga kiritdi. Lekin bu bilim insoniyatga juda qimmatga tushdi, uni halokat jari yoqasiga olib kelib qo‘ygan global ekologik, iqtisodiy, ma’naviy, siyosiy, ijtimoiy va boshqa krizislar girdobiga tortdi.

Shuning uchun endi fanning boshqa namoyandalari sinalgan “tajriba va adashuvlar” yo‘lidan voz kechib borliqqa o‘zlari izlab topgan yangi “ilmiy paradigma” yoki “materialistik” nuqtai nazaridan deb atalgan, aslida yalpi umumiy haqiqatni qismlarga bo‘lib, turli “filtr”lardan o‘tkazib qabullashdan iborat metoddan voz kechdilar va oliy (ilmiylik doirasidan tashqariga chiqadigan) keng miqyosli deduksiya metodiga tayanish zaruratini anglamoqdalar. Zero, ular kibernetika, genetika fanlarini shunday “filtrlardan” o‘tkazmagan tafakkurning torligini o‘z tajribalarida boshdan kechirdilar. Endilikda ular borliqqa “o‘zlarining (tor, ilmiy manzaralari) nuqtai nazarlaridan” kelib chiqib emas, kengroq, “obyektivroq”, “demarkatsiya” ko‘znoynagisiz qarash kerakligini, ilgari o‘zlari “noilmiy, g‘ayriilmiy, soxta bilim” deb qarab kelgan ilmlarning fan bilan teng mavjud bo‘lish xuquqi borligini ham anglab yeta boshladilar [8]. Bundan tashqari fan o‘z shakllanishining dastlabki bosqichida tanlagan yo‘li biryoqlama edi. Zero u faqat va faqat tashqi olamni bilishga yo‘nalgan (ekstraversiv) edi, insonning o‘zi, uning ichki olami uning yo‘li bo‘lmay kelgan edi. Bu insonning tashqi olam qurshovida yashashi, unga hamisha moslashib borishi ob’yekti zarurati bilan bog‘liq bo‘lgan edi. XX asr Amerikada shakllangan bixeviorzm oqimi psixologiya fanidagi shu tamoyilni gavdalantirgan edi. Umuman esa insonning tashqi olamga moslashuvi ham zarurat bo‘lib, chiziqli tafakkurni shu tashqi olamga moslashuvning samarali vositasi deb qarash joiz[9].

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, zamonaviy ilmiy adabiyotda virtuallik fenomenini turli xilda tahlil qiladigan konsepsiya va g‘oyalarning uch guruhi mavjud. Birinchi guruhga virtuallikni ontologik maqomini taxlil qiladigan falsafiy va umumilmiy konsepsiyalar kiradi. Ikkinchi guruh jamiyatda virtual xodisalar paydo bo‘lishini kuzatadigan ijtimoiy g‘oyalarni kuzatadi. Uchinchi guruhga jamiyat xayoti faoliyatini umumiy qonun va mexanizmlarini bir butun va virtuallashuvni uning bir tarafi sifatida ko‘rsatadigan ijtimoiy komunikatsiya g‘oyalari tashkil etadi.

REFERENCES

1. Virtualnaya realnost.//Istoriya filosofii. Ensiklopediya. Interpresservis. Knijniy Dom. Minsk 2002.-S.122.

2. Sanaqulov, A. (2021). Ҳозирги давр фани ва фалсафасида виртуал реаллик муаммоси. *ЗАҲИРИДДИН МУҲАММАД БОБУР НОМИДАГИ АНДИЖОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ ИЛМИЙ ХАБАРНОМАСИ*.
3.Qo‘shoqov Sh.S. (2011) Virtualnost kak universaliy kulturы XXI va veka // Falsafa va fanlar metodologiyasi muammolari. Alloma Omonulla Fayzullayevning 90 yillik yubileyi o‘qishlariga bag‘ishlangan ilmiy-nazariy o‘qishlari materiallari. –T.: Falsafa va huquq instituti, 1-kitob, -B.54.
4. Djan R., Dann B. (1995). Granisi realnosti. M., -S.76.
5. Akimov A.Ye. (1997), (1998). Oblik fiziki i texnologii v nachale XXI veka. Yekaterinburg.–S.25; Shipov G.I. Teoriya fizicheskogo vakuuma. M,.–S.95; Baurov Yu.A. O strukture fizicheskogo prostranstva i novom sposobe polucheniya energii. M., -S.146.
6. Leskov L.V. (1997) Fundamentalnaya konsematicheskaya protostruktura Vselennoy // Soznaniye i fizicheskiy mir. M.-B.84-128.
7. Kadomsev, B.B. (1997). Dinamika i informatsiya. Nauchnoye izdaniye / B.B.Kadomsev. - M. (1997) : Red. jurn. «Uspexi fiz. Nauk», -S.397.
8.Shermuxamedova N. (2005). Falsafa va fan metodologiyasi.T., -B.167-180.
9.Sanaqulov, A. (2024). TA’LIM TIZIMIDA VIRTUAL REALLIKDAN FOYDALANISH ISTIQBOLLARI. *Farg'ona davlat universiteti*, (2), 41-41.

REFLECTION OF SPIRITUAL PROBLEMS IN RUSSIAN SOCIETY THROUGH THE LENS OF RUSSIAN LITERARY TRADITION

Shokhiniso Shukhratovna Shadieva
Master's student, Termez State University

Ozoda Tojievna Khujanova
Termez State University,
Doctor of Philosophy (PhD) in Philological Sciences
ozoda.xuzhanova@bk.ru
https://orcid.org/0009-0005-1904-1419

ABSTRACT

This article explores the depiction of spiritual problems within Russian society as represented in the country's literary tradition. It focuses on how spiritual issues like moral dilemmas, existential quests, and critiques of materialism are addressed by classic Russian authors such as Fyodor Dostoevsky, Leo Tolstoy, and Anton Chekhov. By analyzing these works through a cultural and historical lens, this study aims to demonstrate how Russian literature has been a crucial medium for understanding societal values, religious beliefs, and moral complexities within Russian society.

Keywords: Russian literature, spirituality, Russian society, Orthodox Christianity, Dostoevsky, Tolstoy, moral dilemmas, existentialism.

INTRODUCTION

Russian literature has long been a mirror of the nation's complex spiritual landscape, addressing questions of faith, morality, and the human condition. Authors like Dostoevsky, Tolstoy, and Chekhov grappled with deeply spiritual themes, providing insights into Russian society's ethical concerns. This study investigates how Russian literary tradition reflects spiritual struggles and examines the role of Orthodox Christianity, societal conflicts, and existential themes in literature as a means of expressing and interrogating Russia's collective conscience.

MATERIALS AND METHODS

The primary materials for this research are key works of Russian literature: Fyodor Dostoevsky's *The Brothers Karamazov* and *Crime and Punishment*, Leo Tolstoy's *War and Peace* and *Anna Karenina*, Nikolai Gogol's *Dead Souls*, and Anton Chekhov's short stories.

These texts were selected due to their enduring impact on Russian culture and their focus on themes of spirituality and morality. This research employs a qualitative analysis method, specifically focusing on thematic and symbolic representations of spiritual dilemmas in these works. A comparative analysis examines the influence of Orthodox beliefs and the socio-political climate on these themes, while a content analysis identifies recurring spiritual motifs in each work.

RESULTS

The analysis of Russian literature reveals that themes of spirituality are deeply interwoven with societal values and personal struggles. Three primary themes emerge:

1. **Search for Faith and Meaning**: Dostoevsky's *The Brothers Karamazov* exemplifies the Russian quest for faith and redemption, where characters like Ivan Karamazov confront existential questions about God, suffering, and human nature. This exploration of spiritual doubt and quest for meaning reflects a larger societal desire for purpose amid moral complexity.
2. **Moral and Ethical Dilemmas**: Tolstoy's characters, as seen in *Anna Karenina*, often face intense moral conflicts that challenge their adherence to traditional values. The character of Anna represents the tension between personal desires and societal expectations, demonstrating how individual actions can clash with spiritual and ethical imperatives within Russian culture.
3. **Critique of Materialism**: Gogol's *Dead Souls* offers a satirical critique of materialism, a theme often explored in Russian literature. The work's characters are portrayed as spiritually hollow, their identities tied to wealth and property rather than deeper moral values. This critique echoes Russian societal concerns about materialism's impact on spirituality.

Additionally, the study identifies the influence of Russian Orthodox beliefs on the portrayal of spirituality. Orthodox themes of repentance, forgiveness, and the pursuit of moral purity resonate throughout these works, presenting spiritual struggle as an essential component of personal growth and redemption.

Russian literature's portrayal of spirituality is profoundly shaped by the principles of Russian Orthodoxy, which emphasizes themes such as repentance, forgiveness, and moral purity. This spiritual foundation serves as a lens through which Russian authors explore complex questions about human nature, morality, and redemption. Orthodox beliefs place a strong emphasis on personal reflection and the transformative power of suffering, suggesting that individuals grow closer to spiritual purity through introspection and penitence.

In Dostoevsky's *Crime and Punishment*, for example, the protagonist Raskolnikov's journey toward redemption is heavily influenced by Orthodox themes. His descent into guilt and subsequent path to repentance illustrate the Orthodox belief that spiritual growth is attained through acknowledgment of one's sins and the willingness to seek forgiveness. Similarly, in *The Brothers Karamazov*, the character of Alyosha embodies Orthodox virtues, acting as a moral and spiritual guide who champions forgiveness and compassion, embodying the ideals of Orthodox spirituality.

Tolstoy's works, particularly *War and Peace* and *Anna Karenina*, further reflect Orthodox views on morality and inner conflict. Tolstoy explores how his characters grapple with their moral failings, portraying their inner struggles as a pathway toward self-awareness and spiritual fulfillment. These narratives reinforce the Orthodox idea that true repentance and moral purification are only possible through suffering and introspection, with forgiveness serving as a central tenet of personal transformation.

DISCUSSION

The findings suggest that Russian literature serves as a valuable source of insight into the spiritual issues facing Russian society. Dostoevsky's works, for example, illustrate how moral conflict and existential questioning reflect the Russian Orthodox emphasis on soul-searching and spiritual growth. Tolstoy's writings highlight the complexity of balancing individual freedom with societal expectations, a central theme in Russian cultural life.

Russian literature's focus on materialism as a spiritual threat also indicates societal concerns with modernity's effects on traditional values. Gogol's satirical portrayal of soulless characters consumed by wealth provides a striking commentary on how materialism conflicts with Russia's Orthodox Christian ideals, where the soul is valued above earthly possessions.

This literary reflection on spirituality and society also emphasizes the transformative power of suffering, redemption, and introspection. The characters' journeys often mirror Russian cultural beliefs about the importance of enduring hardship as a means to attain spiritual depth, a concept deeply embedded in the Russian psyche.

CONCLUSION

Russian literature offers a rich exploration of spiritual dilemmas that continue to resonate within Russian society. Through characters that grapple with faith, morality, and

materialism, authors like Dostoevsky, Tolstoy, and Gogol reveal the deep-seated spiritual concerns of their time—many of which remain relevant today. These works highlight the enduring tension between individual desires and societal values, a theme central to Russian culture. This study underlines the significance of Russian literature in understanding national identity and cultural values, especially as they pertain to the eternal quest for spiritual fulfillment. Russian literature thus remains an invaluable resource for examining the complexities of the human soul and its struggle within the confines of societal expectations.

REFERENCES:

1. Г. Т. Гарипова, Н.М.Петрухина. Литература. Учебник-Хрестоматия. Т., «Узбекистан», 2014
2. Холмирзаев Ш. Рассказы. – Т. Шарк, 2020
3. Холмирзаев Ш. Шукур Холмирзаев: танланган асарлар. – Т.Шарк, 2020 4. Элетронный ресурс: https://www.savol-javob.com/ru
4. Усманова, Г. М., & Хужанова, О. Т. (2020). LANGUAGE LEARNING GAMES IN FOREIGN LANGUAGE LESSONS. Актуальные научные исследования в современном мире, (6-7), 144-148.
5. Шукур, И., & Хужанова, О. (2024). МОДУСЫ ХУДОЖЕСТВЕННОСТИ В РОМАНЕ «ПРЕСТУПЛЕНИЕ И НАКАЗАНИЕ» ФМ ДОСТОЕВСКОГО. Research and Publications, 1(1), 133-136.
6. Fakhriddinovna, K. B. (2023). The current state of teaching english to technical students, methodological approaches: the current state of teaching english to technical students, methodological approaches.

LAGOXILINNING YANGI SUPRAMOLEKULYAR KOMPLEKS BIRIKMALARINI BARQARORLIGI VA REOLOGIK XOSSALARI

Fotima Azamjonovna Sobirova
Alfraganus Universiti NOTT, Tibbiyot fakulteti Farmatsevtika va kimyo kafedrasi dotsent v.b., kimyo fanlari bo'yicha PhD.
sobirovafotima@mail.ru

ANNOTATSIYA

Ushbu tadqiqot ishi Lagoxilinning yangi supramolekulyar kompleks birikmalarini barqarorligini Izomolyar seriyalar usulida aniqlashga bag'ishlangan. Bunda hosil bo'lgan komplekslarning barqarorlik konstantalarini va Gibbs erkin energiyalari son qiymatlari manfiy ishoraga ($\Delta G<0$) egaligi kompleks hosil bo'lishi o'z-o'zidan boradigan jarayon ekanligidan dalolat beradi. Shuningdek supromolekulyar komplekslarning kimyoviy bog' tabiatini o'rganish maqsadida mochevina, ksiloza, kislotali muhitda HCl, ishqoriy muhitda NaOH va elektrolit KCl agentlarning ta'siri o'rganildi. O'rganishlarda suvli eritmalarida o'zaro vodorod bog'lardan tashqari, uning gidrofob-gidrofob ta'sirlashish hisobiga muvofiqlashishi va shu bilan suvda eruvchanligi ortib borishi to'g'risida xulosa qilish imkoniyatini beradi.

Kalit so'zlar: barqarorlik, Gibbs energiyasi, supramolekulyar kompleks, Lagochilus, diterpenoid, mochevina, ksiloza, qovushqoqlik, reologik xossa.

ABSTRACT

This research work is devoted to determining the stability of new supramolecular complexes of lagochilin by the isomolar series method. The stability constants and Gibbs free energy of the formed complexes have a negative sign ($\Delta G<0$), which indicates that the complexation is a spontaneous process. Also, in order to study the nature of the chemical bond of the supramolecular complexes, the effect of urea, xylose, HCl in an acidic medium, NaOH in an alkaline medium and electrolyte agents KCl was studied. In addition to mutual hydrogen bonds in aqueous solutions, the studies showed that it is coordinated by hydrophobic-hydrophobic interactions and thereby increases its solubility in water.

Keywords: stability, Gibbs energy, supramolecular complex, Lagochilus, diterpenoid, urea, xylose, viscosity, rheological properties.

KIRISH

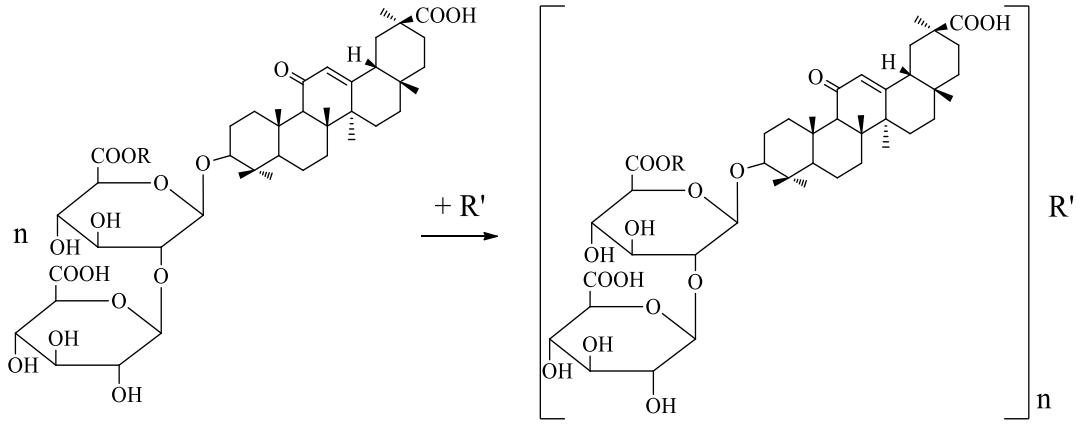
Hozirgi kunda jahonda dorivor o'simliklarning kimyoviy tarkibini o'rganish, o'simlikdan asosiy ta'sir qiluvchi moddalarni (terpenoidlar, alkaloidlar, flavonoidlar, polifenollar, polisaxaridlar, kumarinlar, glikozidlar va boshqa moddalar) individual holda ajratib olib, ularning kimyoviy tuzilishlari va biologik faolliklarini o'rganish dolzarb mavzulardan hisoblanadi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLARNING TAHLILI

Diterpenoidlar biologik faolligiga ko'ra gemostatik, gepatoprotektorlik, allergiyaga qarshi va boshqa xususiyatlariga ega. Adabiyotlarda ham ***Lagochilus inebrians Bunge*** o'simligining asosiy biologik faollik namoyon etuvchi moddasi lagoxilin (3,16,17,18-tetragidroksi 9,13-epoksilabdan) diterpenoidi ekanligi ko'rsatilgan[1,2,3]. Lagoxilus o'simligi farmakologik tadqiqotlarining ko'rsatishicha, lagoxilin va uning hosilalari o'simlik tarkibida bo'lmasa, u qon to'xtatish xususiyatini namoyon etmaydi [3,4,5]. Agarda, ushbu o'simlik turi lagoxilin yoki uning hosilalarini o'zida tutgan bo'lsa qon to'xtatish xususiyatiga ega bo'ladi. Lagoxilin va uning hosilalarining biologik faolliklarini o'rganish natijalari ularning tuzilishi bilan gemostatik faolligi orasidagi bog'liqlik qonuniyatlari mavjudligini ko'rsatgan. Izlanishlar lagoxilinning atsetil, benziliden, izopropiliden hosilalarining lagodenga solishtirilganda, gemostatik faolligi nisbatan pastligi, lagoxilin va uning hosilalarining gemostatik faolligi molekuladagi erkin gidroksil guruhlari va ularning o'rin almashinuvchi molekula tabiatiga va erkin (bog'lanmagan) gidroksil guruhlar soniga bog'liq bo'lishi, bir va ikkita gidroksil guruhlarining atsetil guruhlarga almashishi bilan ularning faolligi sezilarli kamayishi ko'rsatilgan [6,7,8,9]. "Klatrogenlar" deb nomlanuvchi quyi molekulyar tabiiy birikmalar o'simlik tarkibidagi suvda kam eriydigan moddalarni suvda eruvchan holatga o'tkazish hamda ularning sinergistik xususiyatlarini kuchaytirish va kam dozada samarali ta'sir ko'rsatuvchi preparatlar yaratish imkoniyatlarini bermoqda.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Lagoxilin hosilalarining (suktsinatlar, glutaratlar, angidrolagoxilin) glitsirrizim kislotasi (GK), glitsirrizin kislotasi va uning monoammoniyli tuzi (GKMAT) bilan turli molyar nisbatlardagi (1:2, 1:4, 1:9) supramolekulyar komplekslari olindi.



Бу ерда: R = H, NH_4 ,K n = 2, 4,9
R'= АЛг, МоСЛг, ДиСЛг, ТриСЛг, МФЛг, ДФЛг, ТриФл, ТФЛг, ТетраСЛг, МГлЛг, ДГлЛг, ТриГлЛг, ТГлЛг

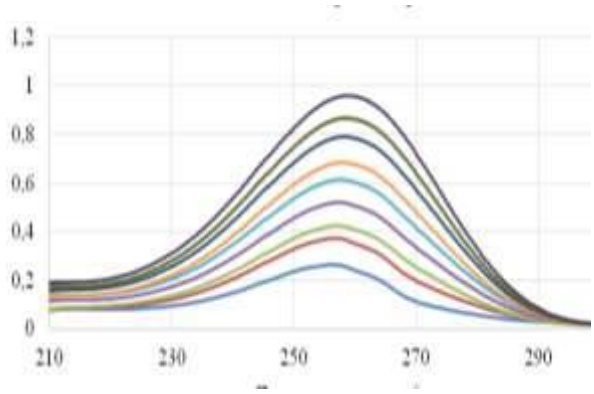
1-sxema. Lagoxilin hosilalarining Glitsirriz kislotasi va uning tuzlari bilan supromolekulyar kompleks olish kimyoviy reaksiya sxemasi

Olingan supramolekulyar komplekslarning hosil bo'lish barqarorligini o'rganish maqsadida izomolyar seriyalar usulida o'rganish uchun lagoxilinning dikarbon kislotalari bilan olingan efirlari va GKMAT ning 10^{-4}Mli eritmasi tayyorlab olindi (pH-7.2, fosfat buferi Na_2HPO_4–NaH_2PO_4). Hosil qilingan aralashmani 27°C da 40 min. davomida magnit aralashtirgichda aralashtirildi.

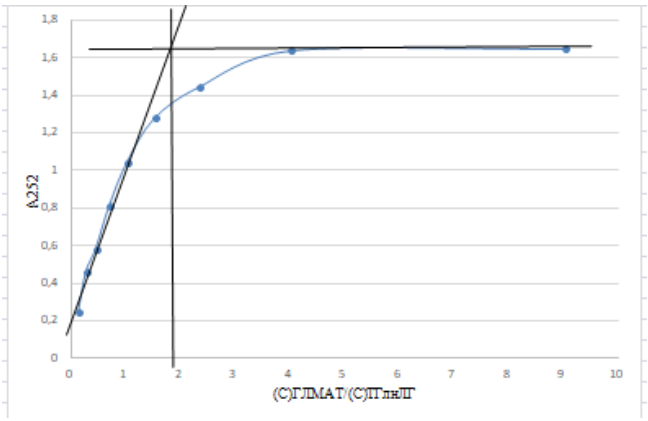
Supramolekulyar komplekslarning suvli eritmalarining qovushqoqligini o'lchash eritmani to'g'ridan-to'g'ri viskozimetrda suyultirish imkonini beruvchi Ubellode viskozimetrida amalga oshirildi. Molekulyar kompleks eritmada hosil bo'luvchi mitsellyar strukturalar hamda ularni barqarorlashtiruvchi kuchlar tabiatini bilish uchun, uning eritmalari qovushqoqligiga turli tabiatli: molekulalararo vodorod bog'larini parchalovchi (mochevina), gidrofob ta'sirlashuvni ekranlovchi (susaytiruvchi) (ksiloza), kislotali muhitda (HCl), ishqoriy muhitda (NaOH) va elektrolit (KCl) agentlarning ta'siri o'rganildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Kompleks birikmaning barqarorlik konstantasini (K) aniqlashdagi xatolik 10% dan oshmasligi zarur. UB-spektrofotometr yordamida antibat nisbatlardagi izomolyar eritmalarning UB-spektrlari birlashtirilganda quyidagi ko'rinish hosil bo'ldi. Ushbu grafikdan (1-rasm) ko'rinib turibdiki, 290 nmda izobestik nuqta mavjud. Bu izobestik nuqtaning mavjudligi eritmada bir xil tipdagi komplekslar hosil bo'lganligini bildiradi.



1-rasm. Supramolekulyar birikmalarning antibat nisbatda olingan eritmalarining izobestik nuqtasi



2-rasm. Optik zichligi bilan dastlabki reagentlarning konsentratsiyalar nisbati orasidagi bog‘liqlik grafigi

Olingan izomolyar seriyalarning optik zichligi bilan dastlabki reagentlarning konsentratsiyalar nisbati orasidagi bog‘liqlik grafigidan hosil bo‘lgan kompleks tarkibidagi dastlabki moddalarning mol nisbatini aniqlash mumkin [10].

Bu grafikdan (2-rasm) ko‘rinib turibdiki GKMAT va LgTetraS(Lagoxilin tetrasuksinat), 2:1 mol nisbatda kompleks hosil bo‘lishining maksimal unumiga erishadi.

Agar 2:1 mol nisbatdagi kompleks bo‘lsa, quyidagi (1) formula asosida kompleksning barqarorlik konstantasi aniqlanadi [117; 328-s.].

$$K = \frac{(c_1\sqrt[3]{\Delta A_2} - c_2\sqrt[3]{\Delta A_1})(\Delta A_1\sqrt[3]{\Delta A_2} - \Delta A_2\sqrt[3]{\Delta A_1})^2}{4(\Delta A_1 c_1 - \Delta A_2 c_1)^3}, \quad (1)$$

Komplekslarning barqarorlik konstantasi (K) va Gibbs erkin energiya (ΔG) qiymatlari 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

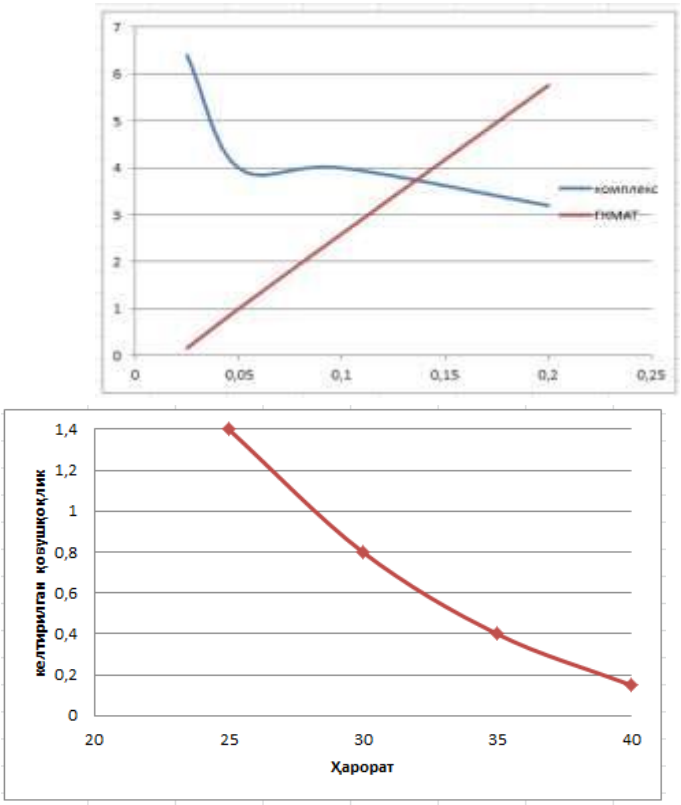
Olingan supramolekulyar komplekslarning barqarorlik konstantasi (K) va Gibbs erkin energiya(ΔG) qiymatlari

	Komplekslar	K, M^{-1}	ΔG, Dj/mol
	GKMAT:TSLg	$(5,01\pm0,1)\times10^6$	$(-3,85\pm0,1)\times10^4$

	GKMAT ANL	$(5,12\pm0,1)\times10^6$	$-3,85\pm1\times10^4$
	GKMAT:Lg(Glilagin)	$(5,00\pm0,1)\times10^6$	$-3,84\pm1\times10^4$
	GKMAT:TGlLg	$(5,10\pm0,1)\times10^6$	$-3,84\pm1\times10^4$

Tadqiqot ishida olingan kompleks birikmalarning qovushqoqligi o’rganildi. Bunda

GKMAT va GKMAT:TGlLG supramolekulyar kompleksi suvli eritmalari qovushqoqliklari o‘zaro taqqoslanganda (3-rasm a,b) kompleks birikmaning eritmadagi keltirilgan qovushqoqligi GKMAT ga nisbatan pastroq ekanligini ko‘rsatdi. Buni kompleks birikmalarda “mezbon–mehmon” kompleks hosil jarayonida erkin funksional guruxlar GKMAT dagiga nisbatan kam ekanligini va strukturalanish nisbatan pastroq bo‘lishi bilan izohlanadi.

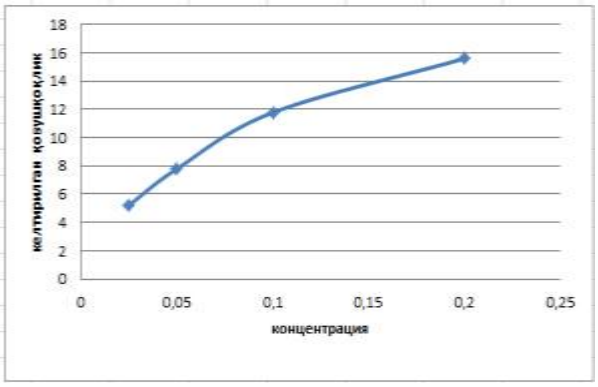


(3-rasm a,b) kompleks birikmaning eritmadagi keltirilgan qovushqoqligi va haroratga bog’liqlik egri chizig’i

0,2% li GKMAT:LgTGl (4:1) nisbatdagi kompleksining suvli eritmasi qovushqoqligi haroratga bog‘liqligi o‘rganilganda, harorat 40^0C gacha ko‘tarilganda kompleksning keltirilgan qovushqoqligi kamayib borishi kuzatildi (4-rasm,b).

GKMAT:TGlLg kompleks strukturalanishida vodorod bog‘larning ta’sirini o‘rganish mochevinaning 0.01 M suvli eritmasida olib borildi (4-rasm, a), mazkur komplekslarning qayta

tizimlanishi barqarorligi nafaqat vodorod bog‘lar hisobiga, balki boshqa o‘zaro gidrofob va gidrofil ta’sirlar hamda elektrostatik tortishishi kuchlari hisobiga ham bo‘lishi mumkinligini ko‘rsatdi.



a

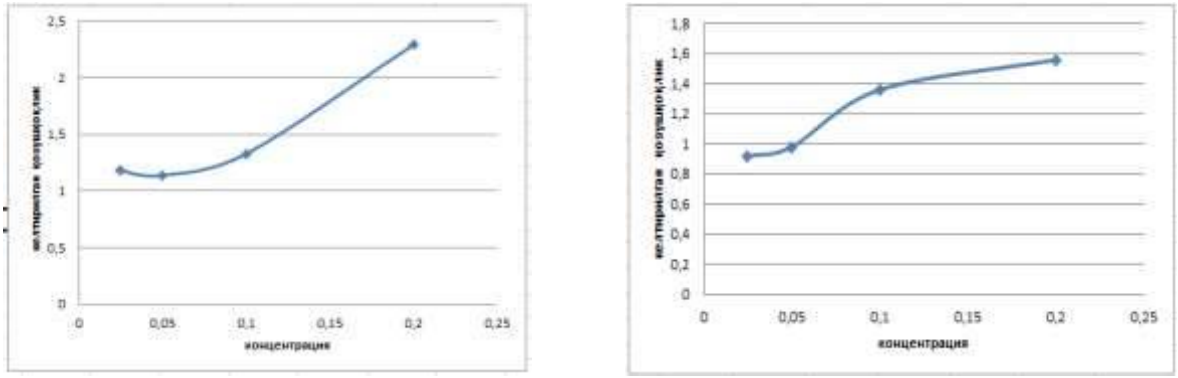


b

4-rasm. 0,01 M mochevina (a) va 0,01 M ksiloza (b) muhitida GKMAT:TGlLg nisbatdagi molekulyar kompleksi suvli eritmalari keltirilgan qovushqoqliklarining konsentratsiyaga bog‘liqlik egri chiziqlari

Mochevina ta’sirida molekulalararo vodorod bog‘lari hisobiga hosil bo‘lgan X_n (n= 1....6) ko‘rinishidagi GKMATning strukturalanishi buzilishi hamda supramolekulyar komplekslarning keltirilgan qovushqoqlik qiymatlari pasayishi kuzatiladi. Bu pasayish kompleks konsentratsiyasi 0,05% ga borgan sari kamayib bordi. Ksilozaning 0,01 M muhitida eritma qovushqoqligining konsentratsiyaga bog‘liqligi egri chizig‘i mochevina ishtirokidagi ko‘rinishdan qisman farq qildi (4-rasm, b). Bu ham supramolekulyar kompleksning gidrodinamik xususiyatlariga deprotonlangan karboksil guruhlarining elektrostatik o‘zaro itarilishi natijasida yuzaga keladigan konformasion o‘zgarishlar ko‘proq ta’sir etayotganidan dalolat beradi. Konsentratsiya 0,1 %dan oshgandan so‘ng, supramolekulyar kompleks o‘zini xuddi noelektrolit polimerlarga o‘xshab tutadi, ya’ni eritmaning qovushqoqligi konsentratsiyaga to‘g‘ri proporsional bo‘la boshlaydi.

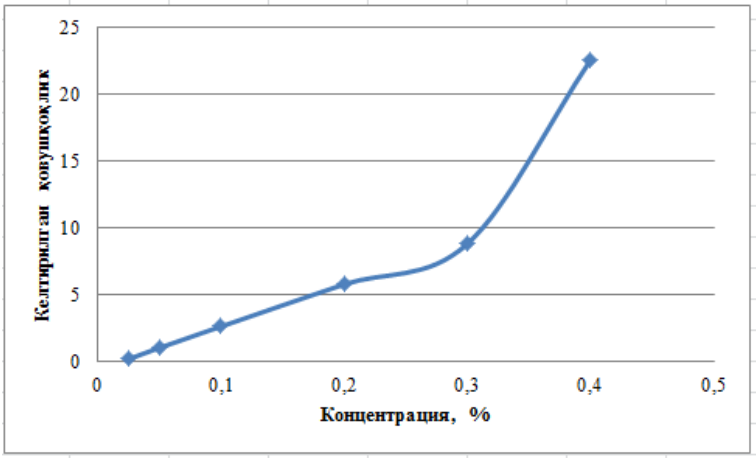
Olingan supramolekulyar kompleksning barqarorligiga ion kuchining ta’siri o‘rganilganda, qiziq holat kuzatildi. Odatda polielektrolitlarning gidrodinamik xossalari sistemaning ion kuchi oshganda keskin o‘zgaradi va ular o‘zini noelektrolit polimerlarga o‘xshab tutadi



5 -rasm. 0,1n NCl (a) va 0,1n NaOH (rN=10,3; b) muhitida GKMAT:TGlLg (4:1) nisbatdagi molekulyar kompleksi suvli eritmalari keltirilgan qovushqoqliklarining konsentratsiyaga bog‘liqlik grafiklari

Buning sababi shundaki, sistemaga qo‘shilgan ionlar ionogen polimerning funksional guruhlarini to‘sadi, ya’ni «ekranlashtiradi, susaytiradi» va «qo‘shni guruh» effektini susaytiradi hamda konformatsion o‘zgarishning oldi olinadi

Ammo o‘rganilayotgan supramolekulyar kompleksning kuchli elektrolit (KCl) (6-rasm). muhitida ham o‘zini «polielektrolit» kabi tutishi GKMAT:TGlLg (tetraglutarlagoxilin)(4:1) nisbatdagi molekulyar kompleksi suvli eritmalari sistemasida hosil bo‘lgan qayta tizimlanishning mustahkam ekanligi bilan izohlanadi.



6-rasm. 0.1n KCl muhitida GKMAT:TGlLg(4:1) nisbatdagi molekulyar kompleksi suvli eritmalari keltirilgan qovushqoqliklarining konsentratsiyaga bog‘liqlik grafigi.

Buning sababi shundaki, sistemaga qo‘shilgan ionlar ionogen polimerning funksional guruhlarini to‘sadi, ya’ni «ekranlashtiradi» va «qo‘shni guruh» effektini susaytiradi va konformasion o‘zgarishning oldi olinadi. Buning oqibatida sistemaning qovushqoqligi konsentratsiyaga to‘g‘ri proporsional ravishda o‘zgaradi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Izomolyar seriyalar usulida barqarorlikni aniqlashda keltirilgan ma’lumotlardan shuni aytishimiz mumkinki, olingan

kompleks birikmalarning eritmadagi hosil bo‘lish unumi 2:1 nisbatlarda yuqori, GKMAT bilan lagoxilin hosilalaridan olingan molekulyar komplekslarning barqarorliklari deyarli bir xil bo‘lib, $5,01\pm1\times10^6$ dan $5,12\pm1\times10^6$ gacha bo‘lgan qiymatlarga ega. Ularning Gibbs erkin energiyalari son qiymatlari manfiy ishoraga ($\Delta G<0$) egaligi kompleks hosil bo‘lishi o‘z-o‘zidan boradigan jarayon ekanligidan dalolat beradi. Demak, olingan kompleks birikmalar suvli eritmalarda barqaror tizimlar hosil qilishi to‘g‘risida xulosa qilish mumkin.

GKMAT: LgTGl (lagoxilinning tetraglautar hosilasi) (4:1) nisbatdagi molekulyar kompleks suvli eritmasi qovushqoqligi haroratga bog‘liqligi o‘rganilganda, harorat 40^0C gacha ko‘tarilganda kompleksning keltirilgan qovushqoqligi kamayib borishi kuzatildi. Bu kompleks hosil bo‘lishida vodorod bog‘lardan tashqari boshqa ta’sirlashuvlar ham mavjudligi haqida taxmin qilishga asos bo‘ladi. Mochevinaning 0.01 M suvli eritmasida olib borildi mazkur komplekslarning qayta tizimlanishi barqarorligi nafaqat vodorod bog‘lar hisobiga, balki boshqa o‘zaro gidrofob va gidrofil ta’sirlar hamda elektrostatik tortishishi kuchlari hisobiga ham bo‘lishi mumkinligini ko‘rsatdi. Ksilozaning 0,01 M muhitida deprotonlangan karboksil guruhlarining elektrostatik o‘zaro itarilishi natijasida yuzaga keladigan konformasion o‘zgarishlar ko‘proq ta’sir etayotganidan. o‘rnida shuni aytish mumkinki, tetraglutarlagoxil (TGlLg)ning GKMAT bilan supramolekulyar kompleksining hosil bo‘lishida molekulalararo vodorod bog‘lar, gidrofob ta’sirlashishlar hamda boshqa nokovalent tabiatli bog‘lar hisobiga kompleks birikma barqarorlashadi, suvli eritmalarida esa o‘zaro vodorod bog‘lardan tashqari, uning gidrofob-gidrofob ta’sirlashish hisobiga muvofiqlashishi va shu bilan suvda eruvchanligi ortib borishi to‘g‘risida xulosa qilish imkoniyatini beradi.

REFERENCES

1. Sobirova F.A. i dr. IZUCHYeNIYe DINAMIKI NAKOPLENIYA I LOKALIZASII 9, 13-EPOKSILABDANOV V VEGETATIVNЫX ORGANAX INTRODUSIROVANNЫX RASTENIY RODA LAGOCHILUS //Ximiya rastitelnogo sыrya. – 2021. – №. 2. – S. 247-255.
2. ISLOMOV A.X. i dr. GLISIRRIZIN KISLOTASI MONOAMMONIYLI TUZI BILAN TETRAASETIL LAGOXILIN KOMPLEKS ERITMALARINING GIDRODINAMIK XOSSALARI //Uzbek Chemical Journal/O'Zbekiston Kimyo Jurnali.- 2020.-№. 6.
3. Matchanov A.D.//Lagoxilinning fiziologik faol hosilalari sintezi// diss.kimyo fan.nom. Toshkent. - 2003. – 110 b.
4. Islomov A.X. Madaniylashtirilgan va yovvoyi o‘suvchi Lagochilus inebrians o‘simligini qiyosiy kimyoviy o‘rganish va

lagoxilin hosilalarining suvda eruvchan komplekslari sintezi// diss.kimyo.fan. nom. Toshkent.2019.-148 b.

5. Sobirova F. A. i dr. POLUCHYeNIYe SUPRAMOLEKULYARNЫX KOMPLEKSOV ANGIDROLAGOXILINA S GLISIRRIZINOVOY KISLOTOY I YeYe SOLYAMI I IZUCHYeNIYe IX SPESIFICHYeSKOY GEMOSTATICHYeSKOY AKTIVNOSTI //Ximiya rastitelnogo sыrya. – 2022. – №. 1. – S. 123-132.

6. Sobirova F. A., Matchanov A. D., Filatova A. V. THE STUDY OF THE SPECIFIC ACTIVITY OF HEMOSTATIC GEL ON THE HYPO COAGULATION MODEL IN EXPERIMENTAL ANIMALS //Problems and Perspectives in Pharmaceutics and Drug Discovery. – 2018. – T. 4. – №. 1. – S. 89-93.

7. Sobirova F. A. et al. QON TO‘XTATUVCHI GELNING TAJRIBA HAYVONLARIDAGI GIPOKOALUYA-SIYA SHAROITIDA SPESIFIK FAOLLIGINI O‘RGANISH //FARMATSEVTIKA JURNALI. – S. 93.

8. Matchanov A. D. i dr. Gemostaticheskaya aktivnost gelya «Glilagel» na osnove lagoxilina s monoammoniyevoy solyu glisirrizinovoy kislotы //Eksperimentalnaya i klinicheskaya farmakologiya. – 2020. – T. 83. – №. 11. – S. 20-22.

9. Sobirova F.A. va boshq. **Lagoxilin monosuksinat hosilasininig kimyoviy tarkibini mass-spektrometrik o‘rganish** // O‘zbekiston kimyo jurnali. *2019. -№1. – B.66-72.*

USING CONTRASTIVE ANALYSIS TO TEACH ENGLISH TO UZBEK-SPEAKING LEARNERS

Nargiza Abduraxmanovna Khurramova
Teacher of the Department of Interfaculty Foreign Languages of Termiz State University
Nargizakhurramova4434@gmail.com

ABSTRACT

This article explores the application of **contrastive analysis** in teaching English to Uzbek-speaking learners, emphasizing the importance of comparing and contrasting the structures of English and Uzbek. By analyzing key differences such as word order, auxiliary verbs, articles, and prepositions, educators can identify common errors and address challenges faced by Uzbek learners. The article provides practical strategies, including sentence structure exercises, auxiliary verb drills, article practice, and preposition comparisons, to enhance learners' understanding and usage of English grammar. It highlights the benefits of contrastive analysis in promoting accuracy, improving language skills, and fostering critical thinking in learners.

Keywords: Contrastive analysis, Uzbek speaking learners, English grammar, word order, English language proficiency, sentence structure, learning strategies.

INTRODUCTION

In the context of teaching English to Uzbek-speaking learners, one of the most effective methods is **contrastive analysis**. This linguistic approach involves comparing the structures of English and Uzbek to highlight key differences and similarities. By examining how these two languages differ in their grammar, syntax, and phonology, educators can help students recognize potential areas of difficulty and avoid common errors. This article explores how contrastive analysis can be applied in the English classroom for Uzbek learners, focusing on sentence structure, auxiliary verbs, articles, and prepositions.

Key Structural Differences Between English and Uzbek

Word Order

One of the most notable differences between English and Uzbek is their sentence structure. English follows a **Subject-Verb-Object (SVO)** word order, while Uzbek adheres to a **Subject-Object-Verb (SOV)** structure.

English Example: *She eats apples.*

Uzbek Example: *U olmani yeydi.* (*She apples eats.*)

This difference can lead to confusion for Uzbek learners when constructing sentences in English. A learner may instinctively apply the SOV structure of Uzbek to English, leading to errors such as *Eats she apples* instead of the correct *She eats apples*.

1. **Auxiliary Verbs**

English uses **auxiliary verbs** (e.g., *do, be, have*) to form questions, negatives, and various tenses. Uzbek, however, often expresses these functions without auxiliary verbs, relying instead on verb suffixes or context.

English Example: *Does she eat apples?*

Uzbek Example: *U olma yeydimi?* (Literally: *She apple eats?*) Uzbek learners may struggle with the usage of auxiliary verbs, often omitting them or misplacing them within a sentence structure.

2. **Articles**

In English, articles (*a, an, the*) are used to define the specificity of a noun, but these do not exist in Uzbek. This absence often leads to errors in article usage by Uzbek speakers, as they may omit articles in English or place them incorrectly.

English Example: *I saw the dog in the park.*

Uzbek Example: *Men parkda itni ko'rdim.* (*I in the park dog saw.*) Uzbek learners may omit the article *the* or use it incorrectly, leading to sentences like *I saw dog in park* instead of *I saw a dog in the park*.

3. **Prepositions**

Prepositions are another area where English and Uzbek differ. English uses a wide range of prepositions to express relationships between nouns and other elements of the sentence (e.g., *in, on, at*), whereas Uzbek often uses postpositions or case markers.

English Example: *The book is on the table.*

Uzbek Example: *Kitob stol ustida.* (*Book table on.*) The lack of direct equivalents for prepositions in Uzbek can make it difficult for learners to choose the correct preposition in English. This can lead to mistakes such as *The book is in the table* instead of *The book is on the table*.

Applying Contrastive Analysis in the Classroom

To address these differences, contrastive analysis can be incorporated into teaching methods through a variety of practical exercises and activities. Here are several strategies for using contrastive analysis in the classroom:

1. **Sentence Structure Exercises**

To address word order differences, teachers can create activities where learners practice converting sentences from English to Uzbek and vice versa.

Example Activity: Provide a set of sentences in English, such as *He eats bread*, and ask students to rewrite them in Uzbek (e.g., *U nonni yeydi*). Then, reverse the process by providing sentences in Uzbek and asking students to translate them into English, ensuring they apply the correct SVO structure.

2. **Auxiliary Verb Drills** Auxiliary verbs can be taught through **fill-in-the-blank** exercises and **repetition drills**. Students can practice forming questions and negatives in English, ensuring they correctly use auxiliary verbs. **Example Activity**:

She ___ (to be) eating apples. → She is eating apples.

They ___ (to do) not understand the lesson. → They do not understand the lesson.

These activities help students understand the role of auxiliary verbs in forming grammatical sentences

3. **Article Practice**

Since Uzbek lacks articles, it's essential to focus on their usage in English. Teachers can provide visual cues or context-based exercises that help students understand when to use *a*, *an*, and *the*.

Example Activity: Provide sentences with missing articles and ask students to complete them:

I saw ___ dog in ___ park. → I saw a dog in the park.

Teachers can also highlight the difference between indefinite and definite articles by contrasting the use of *a/an* for introducing new information and *the* for referring to something specific.

4. **Preposition Comparisons**

Prepositions can be taught through the use of visual aids and real-life scenarios. Teachers can use pictures to show spatial relationships (e.g., *on the table*, *under the chair*) and ask students to describe the scene in English. **Example Activity**: Show a picture of a room with objects in different locations and ask students to describe where the objects are using prepositions:

The book is on the table.

The cat is under the chair.

Benefits of Contrastive Analysis

Error Prevention: By identifying common differences, teachers can prevent students from making frequent mistakes related to sentence structure, auxiliary verbs, articles, and prepositions.

Improved Understanding: Learners gain a deeper understanding of how English functions, particularly how

sentence structures and grammatical features differ from their native language.

Increased Accuracy: Practicing contrastive analysis helps students produce more accurate and fluent English sentences, moving beyond literal translations from Uzbek to English.

Enhanced Critical Thinking: Analyzing the differences between languages encourages learners to think critically about language and structure, improving their overall language-learning skills.

CONCLUSION

Using contrastive analysis as a teaching method provides Uzbek-speaking learners with the tools to navigate the linguistic differences between their native language and English. By focusing on key structural differences such as word order, auxiliary verbs, articles, and prepositions, educators can enhance learners' understanding and reduce common errors. This approach not only promotes accuracy but also fosters a deeper understanding of both languages, ultimately improving students' overall proficiency in English. Through practical exercises and focused attention on linguistic contrasts, learners are better equipped to master English and use it confidently in real-world situations.

REFERENCES:

1. Abdurahmanovna, X. N. (2022). Teaching Foreign Languages at B2 Level. *EUROPEAN JOURNAL OF INNOVATION IN NONFORMAL EDUCATION*, *2*(4), 66-68.

2. Abdurahmanovna X. N. BASIC NOTIONS OF THE LANGUAGE AND FUTURE CAREER //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2023. – Т. 3. – №. 02. – С. 122-125.

3. Faxriddinovna, Q. B. (2023). The role and importance of an integrated bilingual approach in teaching English to students.

4. Fakhriddinovna, K. B., & Fakhriddinovna, U. N. (2021). The Use of Interactive Bilingual Learning for Teaching English Language the Ages Of 5-6. *Texas Journal of Multidisciplinary Studies*, *3*, 135-138.

5. Karshieva, B. F. (2023). The current state of teaching English to technical students, methodological approaches.". *Xorijiy tillarni o'qitishda innovatsion yondashuvlar" mavzusida Xalqaro miqyosidagi ilmiy-amaliy konferensiya*, *4*, 135-138.

6. Khurramova, N. (2023). INGLIZ TILIDA TARIXIY SHAXSLAR BILAN BOGLIQ FRAZEOLOGIK BIRLIKLARNING OZBEK TILIDA BERILISHI. *Бюллетень педагогов нового Узбекистана*, *1*(10), 66-68.

7. Karshiyeva, B. (2023). Solving complex communicative-knowledge tasks based on integrated bilingual education in English. *Interpretation and researches*, *1*(18).
8. Xurramova, N. A. (2021). DIFFERENCES BETWEEN PHRASAL VERBS AND PHRASEOLOGISMS. *Academic research in educational sciences*, *2*(7), 99-102.

ВЗАИМОВЫГОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ С СТРАНАМИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Бобомурод Норматович Бобоёров
Доктор философии (PhD), доцент,
e-mail: boss.boboyorov@mail.ru

Шохмалик Бобомурод угли Бобоёров
Студент Diplomat University

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются внешняя политика и ее особенности в Узбекистане. Авторы проанализировали история развития и реформы внешней политики Узбекистана с соседними странами, а также изучены концептуальные положения в отношении взаимодействия со странами Центральной Азии.

В статье также показано, что руководство Республики Узбекистан заинтересовано в укреплении связей со странами Центральной Азии по причине схожести социально-экономических проблем, общих угроз безопасности (высыхание Аральского моря, терроризм, столкновения на религиозной почве, проникновение наркотиков и оружия, фактор напряженности, связанный с Афганистаном), сотрудничества в вопросах миграционной и таможенной политики, участия в создании всеобъемлющей международной системы экологической безопасности.

Ключевые слова: международные отношения, внешняя политика, комплексные реформы, национальных конфликтов, консенсус, лидерство, безопасность, народная дипломатия, стабильность.

ABSTRACT

The article discusses foreign policy and its features in Uzbekistan. The authors analyzed the history of development and reform of Uzbekistan’s foreign policy with neighboring countries, and also studied conceptual provisions regarding interaction with the countries of Central Asia.The article also shows that the leadership of the Republic of Uzbekistan is interested in strengthening ties with the countries of Central Asia due to the similarity of socio-economic problems, common security threats (the drying up of the Aral Sea, terrorism, clashes on religious grounds, the penetration of drugs and weapons, the tension factor associated with Afghanistan), cooperation in migration and customs policy,

participation in the creation of a comprehensive international environmental safety system.

Keywords: international relations, foreign policy, comprehensive reforms, national conflicts, consensus, leadership, security, public diplomacy, stability.

ВВЕДЕНИЕ

В Новый Узбекистане претворяются в жизнь масштабные реформы во всех сферах. Происходят серьезные преобразования в экономике и социальной политике. Все это обусловлено потребностями общества и волей Президента Шавката Мирзиёева вывести Узбекистан на совершенно иной этап исторического развития. Обновились и приоритеты республики во внешней политике. Акцент сделан на активизацию взаимоотношений с соседними странами. Проведение эффективной региональной дипломатии, создание благоприятной политической атмосферы в Центральной Азии, выстраивание конструктивного диалога и взаимовыгодных партнерских связей с государствами региона, укрепление безопасности и стабильности - таковы важные направления внешнеполитической деятельности Узбекистана.

Как равноправный субъект международных отношений Узбекистан проводит активную внешнеполитическую деятельность на региональном и глобальном уровне, развивает взаимовыгодные отношения с зарубежными партнерами. Такая последовательная, четкая и конструктивная внешняя политика признается международными экспертами и наблюдателями.

Известно, что одной из главных задач внешней политики Узбекистана является создание вокруг своей территории атмосферы мира, стабильности и безопасности. В данном контексте Президент Шавкат Мирзиёев определил развитие и укрепление дружественных, тесно-соседских и взаимовыгодных отношений с нашими соседями – странами Центральной Азии – главным приоритетным направлением внешней политики [1, 1с].

В настоящее время политологи уделяют все большее внимание Средней Азии, в связи с тем, что регион является связующим в торговых путях и обладает богатыми ресурсами. В частности, в статьях авторы рассматривают Узбекистан с точки зрения пути его развития и связей с внешним миром.

Е. Ионова в своей работе [2, 2с] оценивает направления внешней политики Узбекистана после прихода к власти Ш.Мирзиёева, обосновывая причины особого интереса Республики в Афганистане и Южной Азии, приводя анализ укрепления российско-узбекского сотрудничества.

Авторы подчеркивают то, что постсоветское пространство стало «зоной повышенного политического

риска» из-за наличия как собственных национальных конфликтов, так и увеличения террористической опасности и проблем миграции [3, 2с.].

В данной статье рассматриваются более актуальные тенденции внешнеполитического курса Республики Узбекистан, поскольку необходимо

учитывать активное участие новые инициативы, выдвинутые Президентом Узбекистана, совместные проекты Республики в рамках международных организаций. Методология исследования основывается на институциональном анализе, в ходе которого рассмотрены структуры Министерства иностранных дел Республики Узбекистан, их задачи и функции, правовая база. Кроме того, был использован системный метод анализа, включавший в себя изучение векторов внешней политики в системе международных отношений, определение интересов страны в рамках ее ценностей,функциональность подведомственных структур, как механизмов МИД.

ЛИТЕРАТУРА И МЕТОДОЛОГИЯ

Какова внешняя политика Узбекистана, направленная на реализацию вышеуказанных приоритетов?

Прежде всего, это совершенно новая внешняя политика, которую в последние годы проводит Узбекистан в центральноазиатском регионе. Как заявил глава нашего государства Шавкат Мирзиёев, развитие и укрепление дружественных, тесных добрососедских и взаимовыгодных отношений со странами Центральной Азии является приоритетом нашей внешней политики. Главная цель – создание атмосферы мира, стабильности и безопасности в регионе, создание условий для комфортного проживания людей.

На новом этапе региональных отношений в 2017 году в Самарканде под эгидой Организации Объединенных Наций под эгидой ООН прошла международная конференция на тему «Центральная Азия: единая история и общее будущее, сотрудничество во имя устойчивого развития и развития» на тему обеспечения безопасности и устойчивого развития в Центральной Азии, и сформировавшийся после этого исторического события «Дух Самарканда».

В результате за короткий период благодаря совместным усилиям народов Центральной Азии было достигнуто создание атмосферы дружбы, добрососедства и сотрудничества в регионе.

Политическое доверие поднялось на высокий уровень. Это позволяет эффективно решать насущные проблемы региона. Руководство Узбекистана проводит в этом направлении

последовательную, продуманную и активную внешнюю политику.

Здесь следует отметить, что позитивные изменения в Центральной Азии служат повышению позиций и влияния региона в мировом сообществе. Прежде всего, в качестве примера этого можно привести тот факт, что впервые в ООН была принята резолюция «Укрепление регионального и международного сотрудничества в целях обеспечения мира, стабильности и последовательного развития в центральноазиатском регионе».

Одним из важных аспектов данной резолюции, которая была принята по инициативе Узбекистана, является то, что посредством этого документа было продемонстрировано стремление и твердая политическая воля всех центральноазиатских лидеров к дальнейшему укреплению атмосферы доверия и добрососедства в регионе.

Во-вторых, впервые приоритетные направления сотрудничества в регионе были определены странами Центральной Азии в международном документе, объединив их в общий и всеобъемлющий консенсус. Кроме того, принятие резолюции подтвердило, что страны Центральной Азии готовы взять на себя полную ответственность за судьбу региона. Впервые выявлены цели и интересы стран Центральной Азии как единого региона.

В качестве логического продолжения этой мысли стоит отметить, что, по мнению экспертов американского Центра Карнеги, наблюдаемые в регионе процессы можно оценить как попытку найти самобытность обновленной Центральной Азии. Нынешняя региональная близость и дружеские отношения являются позитивным явлением, наблюдаемым впервые с момента обретения независимости странами Центральной Азии.

В частности, 23 визита на высшем уровне и 12 визитов на высшем уровне государственных органов внешнеполитической и экономической деятельности в 2020 году с целью вывода отношений со странами Центрально-Азиатского региона на новый качественный и содержательный уровень в в духе взаимной дружбы, добрососедства и стратегического партнерства проводились различные мероприятия. При этом было замечено, что «народная дипломатия» проявляла большую активность на практике.

В частности, проведено более 90 различных встреч, конференций, видеоконференций и других подобных мероприятий с участием представителей народа - ученых и деятелей искусства, деятелей культуры и религии, предпринимателей и молодежи, туристических и спортивных организаций, общественных объединений и некоммерческих организаций.

Следует отметить, что в последние годы в результате поддержки инициатив Президента Шавката Мирзиёева

лидерами соседних стран в Центральной Азии укрепился политический диалог и взаимное доверие, налажены консультационные встречи руководителей государств.

В результате уровень двустороннего и многостороннего сотрудничества в регионе поднялся на новый уровень. В частности, в течение 2017-2019 годов товарооборот со странами Центральной Азии увеличивался в среднем более чем на 50% в год и достиг 5,2 млрд. долларов США. дошел до доллара. По итогам 2020 года, несмотря на условия глобальной пандемии, общий объем товарооборота Узбекистана со странами Центральной Азии составляет 5 миллиардов долларов [4, 4с].

Такое улучшение торгово-экономических отношений между странами Центральной Азии в целом способствовало повышению инвестиционной привлекательности региона. В частности, за 2017-2020 годы между Узбекистаном и странами региона заключено более 300 договоров, а также почти 75 млрд. заключенных контрактов и сделок на сумму USD.

Также в течение 2017-2020 годов в результате проводимой Узбекистаном открытой, конструктивной, продуманной и прагматичной политики в отношении стран Центральной Азии были найдены пути решения таких проблем, как водопользование, делимитация и демаркация государственных границ между Узбекистаном и соседними странами, использование транспортных коммуникаций, пересечение государственных границ.

В Послании Президента Республики Узбекистан Олий Мажлису (парламент Республики Узбекистан) на 2021 год в разделе внешней политики особое внимание уделено вопросу сотрудничества со странами Средней Азии [5, 4с].

Республика старается налаживать со всеми странами стратегическое партнерство, продвигая при этом свои идеи и интересы, к примеру, была выдвинута идея «Торговать выгоднее, чем воевать», Узбекистан предложил странам Центральной и Южной Азии решать проблемы безопасности через экономику [6, 4с.]. Это подтверждает и Стратегия развития нового Узбекистана на 2022–2026 гг.

По итогам 2022 года объем внешней торговли Узбекистана со странами Центральной Азии увеличился на 17,2% и достиг 7,5 млрд долларов США. По данным Центра экономических исследований и реформ, на его долю приходилось 15 процентов от общего объема торговли страны.

Экспорт Узбекистана в страны Центральной Азии составил 3,1 млрд долларов (рост на 15,4%), а импорт – 4,4 млрд долларов (рост на 18,6%). Казахстан имеет наибольшую

долю в товарообороте Узбекистана со странами Центральной Азии - 62 процента. На долю Кыргызстана приходилось 17 процентов, Туркменистана — 12 процентов и Таджикистана — 9 процентов.

Правительства Узбекистана и Казахстана в сотрудничестве с США потратят в течение пяти лет не менее 1 миллиарда долларов на поддержку проектов, служащих расширению экономических связей в регионе. запустила инициативу «Центральноазиатское инвестиционное партнерство» с целью привлечения средств, эквивалентных долларам США. Эта инициатива, реализуемая через платформу «C5+1», направлена на использование всех имеющихся возможностей для увеличения торговли, содействия всестороннему развитию и углублению многосторонних отношений в целях укрепления экономики и роста стран Центральной Азии.

В дополнение к существующим форматам связи, таким как «Центральная Азия — США», «Центральная Азия — Европейский Союз», «Центральная Азия — Республика Корея», «Центральная Азия — Япония», в последние годы «Центральная Азия — Индия», « Центральная Азия — Китай» и Добавлены новые форматы типа «Центральная Азия — Российская Федерация». Такая ситуация свидетельствует о том, что, во-первых, совершенно новая среда, созданная в результате позитивных изменений в регионе, повысила внимание ведущих стран мира к Центральной Азии, а во-вторых, свидетельствует о том, что зарубежные страны обращают внимание на развитие единые региональные многосторонние отношения со странами региона, а не только в рамках двустороннего сотрудничества.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Следует отметить, что стабильность и единство стран Центральной Азии, во-первых, служат благополучию народа, во-вторых, повышают инвестиционную привлекательность региона и создают широкие возможности для сотрудничества с зарубежными странами-партнерами и инвесторами. Сформировавшаяся и укрепившаяся между Узбекистаном и странами региона новая среда служит достижению этих целей и укреплению взаимного политического, торгово-экономического, культурно-гуманитарного сотрудничества.

В Послании Президента Шавката Мирзиёева Олий Мажлису особое значение придается укреплению тесных добрососедских отношений со странами Центральной Азии.

В частности, в плане мероприятий по последовательному продолжению отношений со странами Центральной Азии в текущем году:

➢ Разработка комплексной программы мероприятий по выводу двусторонних и региональных отношений Узбекистана со странами Центральной Азии на качественно новый уровень;

➢ организация взаимных визитов на высшем и высоком уровне;

➢ Эффективное использование механизмов «народной дипломатии»;

➢ совместное устранение существующих препятствий для укрепления добрососедских отношений;

➢ создание благоприятных условий для развития торгово-экономических отношений и роста объемов товарооборота и укрепления сотрудничества;

➢ обеспечение эффективного использования транзитно-логистического потенциала региона и развитие транспортной инфраструктуры;

➢ Планируется активизация сотрудничества между регионами стран Центральной Азии (включая приграничные регионы).

Кроме того, в текущем году отношения Узбекистана со странами Центральной Азии укрепляются многосторонними механизмами сотрудничества, в том числе Организацией Объединенных Наций (ООН), Содружеством Независимых Государств (СНГ), Шанхайской организацией сотрудничества (ШОС), Советом сотрудничества тюркоязычных стран. стран (TCSC), «Безопасность в Европе и развитие» в рамках Организации сотрудничества (ОБСЕ) и других структур, что включает в себя укрепление не только политико-дипломатических отношений, но и экономической дипломатии, межпарламентской дипломатии, публичной дипломатии.

Концепция развития Нового Узбекистана 2022–2026 включает в себя ряд задач, которые непосредственно связаны с реализацией внешнеполитического курса:

- Дальнейшее улучшение и повышение привлекательности инвестиционного

климата в стране;

- Создание эффективной системы обеспечения общественной безопасности,

своевременного выявления и устранения условий, способствующих совершению правонарушений. Дальнейшее укрепление обороноспособности государства, усиление боеготовности, боеспособности и потенциала Вооруженных Сил;

- Поднятие на высокий уровень тесного сотрудничества в области безопасности, торгово-экономической, водной, энергетики, транспорта и культурно-гуманитарной сферах в Центральной Азии.

Одним из основных приоритетов внешней политики Узбекистана является обеспечение безопасности стран Центральной Азии, в частности, можно подчеркнуть, что сделаны первые шаги в направлении поощрения практических действий, направленных на смягчение ситуации в Афганистане и создание транзитного коридора, соединяющего Центральной и Южной Азии.

Действительно, Узбекистан заинтересован в создании в Афганистане мирного и независимого государства. Афганистан должен стать мостом в укреплении взаимного сотрудничества между Центральной и Южной Азией. Потому что представленная программа укрепления сотрудничества с Южной Азией в продвигаемых Узбекистаном трансафганских транспортно-коммуникационных проектах значима тем, что рассчитана на долгосрочную перспективу.

Последовательное продолжение реализации крупных торговых, транспортных и энергетических проектов регионального значения с Афганистаном заслуживает внимания, так как полностью отвечает интересам не только Узбекистана, но и стран Центральной Азии.

В связи с серьезностью ситуации в Афганистане на данный момент помощь стран-доноров очень важна. Эта страна с каждым днем вступает в серьезный гуманитарный кризис. Чтобы облегчить эту ситуацию, международное сообщество, включая ближайших соседей, должно оказать гуманитарную помощь афганскому народу. Узбекистан предпринял первые шаги в этом направлении, в частности, открыта узбекско-афганская граница, восстановлены поставки в эту страну основных продуктов питания, нефтепродуктов и электроэнергии.

Узбекистан регулярно корректно и эффективно и планомерно взаимодействует с новой ситуацией в Афганистане методами превентивной дипломатии и политико-дипломатических механизмов на международном уровне. Главная цель – мирная и благополучная жизнь афганского народа.

Комментируя внешнеполитический курс, проводимый в нашей стране в последние годы, международные эксперты выделяют три ее основных вектора. Первый вектор – это региональный вектор, Узбекистан стал больше внимания уделять своим соседям, что является очень правильным и «принципиально важным» вопросом. Второй вектор – многосторонняя форма сотрудничества. По их словам, в мире много проблем, которые невозможно решить на двусторонней основе. Это

проблемы, связанные с экологией, терроризмом, режимом международной торговли и другие. Это требует тесного международного сотрудничества. Третий вектор обновленной внешней политики – четкое определение задач, отвечающих интересам Узбекистана, возможность действовать «надежнее» на международном уровне.

Развив эту идею, мы можем добавить к ней еще один вектор (четвертый вектор) в качестве дополнения - вектор «ответственного лидерства». В последние годы Узбекистан предстал в мировом сообществе не только как представитель национальных интересов, но и как представитель общерегиональных интересов Центральной Азии. Прежде всего, это нашло отражение во многих международных инициативах Узбекистана, таких как рациональное использование энергоресурсов в регионе, экологическая трагедия, связанная с Аральским морем, установление мира и спокойствия в Афганистане.

ОБСУЖДЕНИЕ

Комплекс современных вызовов, представляющих угрозу национальной, региональной и международной безопасности в Центральной Азии, требует расширения и укрепления многоплановых и взаимовыгодных отношений со странами региона, что определено в качестве главного приоритета внешнеполитической деятельности Узбекистана.

После избрания на пост Президента Ш.Мирзиёев предпринял конкретные шаги, направленные на сближение со всеми государствами региона; были проведены десятки официальных, неофициальных и рабочих встреч со всеми руководителями центральноазиатских государств.

По инициативе Узбекистана и при поддержке стран ЦА были приняты такие резолюции Генеральной Ассамблеи ООН, как «Укрепление регионального и международного сотрудничества по обеспечению мира, стабильности и устойчивого развития в Центральноазиатском регионе» (22 июня 2018 г.); «Просвещение и религиозная толерантность» (12 декабря 2018 г.); «Устойчивый туризм и устойчивое развитие в Центральной Азии» (19 декабря 2019 г). Эти резолюции ООН – пример совместных усилий государств региона при поддержке международного сообщества, т.к. десятки стран стали соавторами документа. В них поддерживается дальнейшее укрепление добрососедских и дружественных отношений между государствами ЦА на основе углубления связей в областях просвещения, науки, технологий, инноваций, туризма, культуры, искусства и спорта.

Существующий в Центральной Азии комплекс проблем, помимо плодотворного политического и экономического сотрудничества, требует расширения и углубления всего спектра отношений, включая и культурно-гуманитарную составляющую, в том числе творческие и академические связи. Представляется целесообразным, чтобы республики ЦА в целях достижения устойчивости двух- и многосторонних связей активизировали совместные усилия в реализации совместных интеграционных проектов, в создании новых механизмов многостороннего экономического партнерства, в развитии международного и регионального туризма и др.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение можно сказать, что укрепление взаимного доверия и добрососедских отношений со странами Центральной Азии является основным приоритетом внешней политики Узбекистана. Это выражается в том, что Узбекистан является единственной страной в регионе, граничащей со всеми странами Центральной Азии, что любые политические, экономические и культурные изменения в стране напрямую влияют на регион, и что стабильное развитие Центральной Азии служит интересам всех стран региона. Сегодняшняя внешняя политика Узбекистана, в частности добрососедство и прагматичная региональная политика, не только повышает международный авторитет страны, но и служит превращению Центральной Азии в стабильное пространство сотрудничества с большими возможностями.

Сегодня Узбекистан постепенно идет по пути повышения имиджа на международной арене. Делает это стратегически, прежде всего учитывая свои национальные интересы, указанные в Конституции Республики, и ускоряя темпы экономических реформ для создания благоприятного инвестиционного климата. Главными ценностями Узбекистана во внешней политики являются установление всесторонних связей с различными странами на принципах равноправного партнерства и взаимного уважения для интеграции в систему мирохозяйственных связей, осуществления активного международного, политического, экономического, научно-технического и культурного сотрудничества.

REFERENCES

[1, 1с.] Указ Президента Республики Узбекистан, от 28.01.2022 г. № УП-60 «О СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯНОВОГО УЗБЕКИСТАНА НА 2022 — 2026 ГОДЫ [Электронный ресурс] // https://lex.uz/ru/docs/5841077.

[2, 2с.] Ионова Е. Главные векторы внешней политики Ташкента. Россия и новые государства Евразии, 2021, № II (LI), сс. 87–98.
[3, 2с.] Курылев К.П., Дегтерев Д.А., Смолик Н.Г., Станис Д.В. Количественный анализ феномена геополитического плюрализма постсоветского пространства // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. 2018. №1. С. 134-156.
[4, 4с.]https://bigasia.ru/content/pub/review/druzhestvennoesotrudnichestvo-so-stranami-tsentralnoy-aziiprioritetnoe-napravlenie-vneshnepolitich/ (дата обращения 23.08.2022)
[5, 4с]. ИА Review.uz «Послание Президента Узбекистана Шавката Мирзиёева Олий Мажлису» [Электронный ресурс]//https:// review.uz/post/poslanie-prezidentauzbekistana-shavkata-mirziyoyeva-oliy-majlisu (дата обращения 21.08.2022)
[6, 4с]. Сайт центра геополитических исследований «Берлек-единство» [Электронный ресурс] // http://berlek-nkp.com/analitics/9965-uzbekistanpredlozhil-stranam-centralnoy-i-yuzhnoy-azii-reshat-problemy-bezopasnosti-cherez-ekonomiku.html (дата обращения 32.08.2022)

НАРОДНЫЕ ИГРЫ В ФОРМИРОВАНИИ ЭТНОКУЛЬТУРЫ

Хамидулла Джурабаевич Рузиев
Старший преподаватель кафедры
«Основы духовности и правовое образование»,
Ташкентский государственный педагогический университет имени Низами
электронная почта: hamidullaruziev@gmail.com

Азиза Абдурахман қизи Абдуллаева
Студентка II курса факультета “История”
Ташкентский государственный педагогический университет имени Низами

АННОТАЦИЯ

Народные игры в этнокультуре занимают важное место, так как они тесно связаны с верованиями, мифами разных этносов. Эти игры не только отражают уникальные культурные особенности, но и выполняют важные функции в воспитании и организации духовной жизни. Воспитания чувства толерантности у альфы поколения к культуре всех народов мира. Методология. В процессе исследования народных игр их участии этнокультуре использовались методы логического, статистического анализа.

Ключевые слова: этнос, ритуалы, обряды, образование, формирование, альфа поколение.

ВВЕДЕНИЕ

Прежде чем начать писать эту статью, я хотела бы вам напомнить слова американского поэта Роберта Фроста: “игры не только развлекают но и учат нас быть людьми”. Насколько же глубокий смысл этого изречения. В действительности народные игры являются венцом человеческой жизни. Так как без них, невозможно представить себе историю народа. Вот вам всеобщий вопрос. Когда вы покупаете чемодан для того чтобы поехать в другую страну, в первую очередь что вы в него положите? Паспорт? Деньги? Карту? Одежду? Если эти ваши ответы то вы жестоко ошиблись. Нужно положить свои знания о той стране, о его народе и культуре. Несмотря на то, что в наше время английский язык является всемирным языком, во многих странах его местное население не сможет понять. К примеру, в Японии если вам помог незнакомец и вы ему крепко пожали руку, то это для него считается оскорблением, потому что японцы

предпочитают поклон как способ уважения. Если вы будете знать о культуре и быте, того или иного народа, она вам очень пригодиться на протяжении всей вашей жизни и вы не попадете в неловкие ситуации. Народные игры и их эстетика проведения поможет вам завоевать доверие и взаимное уважение людей.

Народные игры часто воплощают в себе уникальные ценности, традиции и истории, которые передавались из поколения в поколение, служа средством связи людей с их корнями и наследием.

ЛИТЕРАТУРА И МЕТОДОЛОГИЯ

Каждая народная игра имеет свой уникальный характер, который отражает особенности быта, природные условия, социальную структуру и духовные ценности данного народа. Игры зачастую формируются в тесной связи с природой, сельскохозяйственными циклам и традиционными праздниками. Например, игры, связанные с обработкой земли, собранием урожая, охотой или рыболовством, могут символизировать связь человека с природой, его зависимость от сезона и природных явлений. То есть усовершенствовать в нас тесную гармонию и спокойствие с природой. В некоторых народных играх присутствуют элементы, которые напрямую связаны с мифологией или верованиями. В качестве примера можно привести игры, воспроизводящие действия животных или духов, что служит своего рода обучением и подготовкой к взрослой жизни. Такие игры не только знакомят детей с окружающим миром, но и формируют у них определённые моральные ориентиры и представления о социальной роли в обществе.

Одним из ключевых аспектов традиционных игр является то, как они отражают борьбу и триумфы прошлых поколений, демонстрируя стойкость, смелость и креативность сообществ перед лицом невзгод. Благодаря этим играм участники могут испытать трудности и радости своих предков, глубже оценить культурное наследие, которое определяет их личность.

Кроме того, традиционные игры предлагают членам сообщества платформу, позволяющую собираться вместе, взаимодействовать и делиться своими знаниями и опытом. Участвуя в этих играх, люди формируют связи друг с другом, укрепляют социальные связи и способствуют чувству единства и солидарности внутри своей культурной группы.

В области фэнтези традиционные игры часто включают элементы мифов, легенд и повествований, перенося игроков в фантастические миры, где воображение не знает границ. Эти игры предоставляют людям возможность исследовать новые миры,

встречаться с мифическими существами и выполнять эпические квесты, бросающие вызов их смелости, остроумию и стратегическому мышлению.

Так давайте же рассмотрим народные игры разных стран. Начнем же как называли древние греки страной демократии с Европы. В Германии существует такая игра Кольцеброс (Ring Toss). Кольцеброс представляет собой игру, в которой участники бросают кольца на крючки или штыри, стараясь попасть в цель. Это простая, но увлекательная игра, популярная на ярмарках и праздниках. Эта игра помогает нам развить концентрацию и терпение.

Лавка или молотки — Финляндия. Игра, в которой игроки с помощью молотков пытаются перевернуть металлические кольца или попасть в цель. Она имеет свои корни в традиционных финских праздниках и соревнованиях.

Голубиные игры — Испания. В Испании были популярны игры, где использовались живые голуби. Участники соревновались, кто сможет быстрее научить голубя вернуться в свою клетку или выполнить другие трюки. Благодаря ей мы начинаем тонко чувствовать животных и любить и воспринимать их как за наших меньших братьев.

Скифское колесо — Восточная Европа. В странах Восточной Европы существует старинная игра, связанная с катанием деревянного колеса, что напоминает спортивные соревнования с элементами ловкости и меткости.

Ручные игры (Hand games) — Великобритания и Шотландия. В разных частях Великобритании, включая Шотландию, популярны различные игры с руками, например, "Костяшки" (или "Ручная игра"), в которых игроки используют маленькие деревянные или металлические предметы и пытаются их правильно подбрасывать и ловить. Теперь черед Азиатских стран.

Шашки (Xiangqi) — Китай. Xiangqi, или китайские шахматы, — это стратегическая игра, которая имеет сходства с западными шахматами, но с уникальными правилами и фигурами. Она популярна в Китае и других странах Восточной Азии.

Ёнджу (Yutnori) — Южная Корея. Yutnori — традиционная корейская игра, в которой игроки используют четыре палочки (брусочки) и пытаются перемещать фишки по игровому полю в зависимости от того, как палочки падают. Это очень популярная игра, особенно на праздниках, таких как Новый год.

Танцы с бубном — Тибет. В Тибете существует народная игра, в которой участники должны танцевать с бубном и повторять традиционные ритмы и движения. Эта игра часто используется для праздников и обрядах. Как вы сами знаете В Тибете большинство из местного населения имеет гибкое и атлетическое

телосложение. Танцы не только помогают нашему телу, но и поднимают нам настроение оставляя за собой яркие и незабываемые моменты.

Вы можете представить себе море без капли воды? Точно так же невозможно себе представить без народных игр науку этнокультуру. Ведь она является ее неотъемлемой и формирующей частью. Немыслимо строить будущее без багажа истории прошлого. Я считаю, что нужно внедрить предмет этнокультуру в школьную программу чтобы дети с ранних лет осознавали ее ценность. Школа является фундаментом знаний ребенка и его нужно с этого момента подготавливать к жизни. Кроме того нам необходимо увеличить такие программы обмена как FLEX, чтобы студенты разных этносов могли сплотиться и обмениваться накопленным опытом. Такие программы должны учитывается и иметь поддержку со стороны государства. Они должны быть общедоступными, чтобы каждый мог бы поехать за рубеж и расширить свое мировоззрение и применять накопленный опыт в своей стране. Только вообразите, какой же это будет фурор во всем мире. Обмен не только послужит модернизации в сфере образования, но и поддержит дружескую связь целых народов мира. Мы все должны хотя бы попытаться создать такие программы для молодого поколения. Ведь пытавшийся близок к цели, не пытавшийся упустил шанс победы.

Таким образом народные игры в этнокультуре - это не только форма досуга, но и мощный инструмент сохранения и передачи культурных ценностей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Как подчеркивал генеральный секретарь ООН, Антониу Гутерриш народные игры являются частью нашего сознания. В частности ЮНЕСКО в последние десятилетия активно работает над сохранением и распространением традиционных культурных практик, в том числе народных игр.

Сделан вывод о том что, народные игры являются кладезью и ценностью для сохранения и передачи традиций, укрепляя социальные связи

REFERENCES

1. Х.Т. Адилкариев "Теория государства и права" учебное пособие под редакцией Шарк 2009г 45 -59 страницы
2. М. Киргизбаев "Политология "2013 год 27-31 страницы
https://ru.wikipedia.org/wiki/Лао -Цзы
3. Х.М Мухаммедов "История государства и права зарубежных стран ""Адолат"1999 год.

4. Х.М Мухаммедов "История государства и права Узбекистана" , издательство Тасвир 2009 17-19 страницы

OLIY TA’LIMDA O‘QUV JARAYONINING TASHKILIY-ILMIY METODOLOGIK ASPEKTLARI

Rahmnonali Bozorboy o‘g‘li Tursunov
O’zbekiston Milliy Universiteti tadqiqotchisi
pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)

ANNOTATSIYA.

Ushbu maqolada oliy ta’lim muassasalari o’quv jarayonining tashkiliy-ilmiy metodologik aspektlari yoritib berilgan. O’quv jarayonini tashkil etishning zamonaviy metodlari va xorij tajribasi ko’rib chiqilgan. Qiyosiy tahlil natijalari shakllantirilgan.

Kalit so’zlar: oliy ta’lim, o’quv jarayoni, aspektlar, zamonaviy yondashuv, pedagogik qarashlar, xorij tajribasi.

KIRISH.

“Oliy ta’lim” termini mazmunida iqtisodiyot, fan-texnika hamda madaniyat sohalarida faoliyat yurituvchi, shu bilan birga mehnat jarayonida ilmiy yutuqlarni qo‘llash va o‘z ustida ishlash orqali nazariy va amaliy masalalar bilan shug‘ullanuvchi malakali kadrlarni tayyorlash tushuniladi.[1] O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 13-dekabrdagi 824-sonli “Oliy ta’lim muassasalarida ta’lim jarayonini tashkil etish bilan bog‘liq tizimni takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarorida asosiy tushunchalar sifatida Oliy ta’lim muassasasiga shunday ta’rif berilgan: **“**Oliy ta’lim muassasasi belgilangan miqdordagi kreditlarni tan olishni hisobga olgan holda ta’lim va malaka to‘g‘risidagi hujjat beruvchi muassasa”dir.[2]

O‘quv jarayoni o‘quv hamda nazorat tadbirlari majmuini o‘z ichiga oluvchi ta’lim bo‘g‘ini hisoblanadi. O‘quv jaroyoni barcha turdagi mashg‘ulotlarninng, amaliyotlar hamda mustaqil ishlarni tashkil etish talab etiladi. Nazorat ishi savollari talabalarning o‘quv rejalaridagi tegishli bo’lgan fanlarni bilishlarini va ularni natijalarini baholash uchun olinadi.[3]

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYASI.

Globallashuv jarayonida ta’lim muassasasalari, eng avvalo, bo‘lajak o‘qituvchilar tayyorlashda hamda sifatli pedagogik kadrlarni yetishtirishda to‘g‘ri yo‘lni tanlashlari muhim ahamiyat kasb etadi.

Bu masalada mutaxassislardan I.K.Shalayev va A.A.Veryayevlar ta’limning an’anaviy muhitidan uning

axborotlashgan muhitiga o‘tish bo‘yicha quyidagicha mulohaza yuritishgan: “Sivilizatsiyaning shakllanish davri cheklangan bo‘lishiga qaramay, o‘sha davrda ta’lim tizimining uzluksizligini anglash mumkin. Erishilgan tajribalar asosan mahalliy (muhit va vaqt bo‘yicha) yo‘l bilan keyingi avlodlarga uzatilgan. Bu xususan, o‘sha davr uchun xarakterli bo‘lgan madaniy taraqqiyotning ko‘rinishlaridan biridir. Ta’limiy muhit o‘sha paytlarda o‘ta tabiiyligi bilan ajralgan. Asta-sekin zarurat yuzasidan insonlar, bunday ta’limiy muhitni maxsus shakllantirish uchun harakat qilishgan. Til va yozuvning shakllanishi bilan insoniyat tajribasi turli vositalarda qayd qilinib, uni tarqatish imkoniyati paydo bo‘lgan. Inson tajribasini muhitning boshqa bir joyida va boshqa bir vaqtda amalga oshirish imkoniyati tug‘ilgan. Axborotni saqlash va uni uzatish bo‘yicha imkoniyatlarning paydo bo‘lishi, ijtimoiy rivojlanishlar sur’atining o‘sishiga, shuningdek, ta’lim muhitining samarali shaklda shakllanishiga olib keldi” [4].

XXI asrda axborot ta’lim vositalari taraqqiyotida keskin yuksalishlar kuzatilmoqda. Buning oqibatida ta’limda an’anaviy yondashuvdagi “o‘qitish vositalari” terminidan, “ta’limiy muhit” terminiga, zamonaviy axborot va kommunikatsion texnologiyalarning jadal qo‘llanilishi hisobiga “yagona elektron axborot ta’lim muhiti” terminiga o‘tilishiga olib keldi.

V.I.Strajev fikriga qo‘shilib, “zamonaviy, an’anaviy, individual, universal hamda mahalliy va jahon ta’lim tizimini uyg‘unlashtirish asosida zamonaviy ta’lim shakllanmoqda”,– deb hisoblash mumkin. N.V.Makarova “Ta’lim tizimi insonning madaniy va intellektual rivojlanish darajasiga qaratilgani bilan birga mehnat bozoridan munosib ish topishi, moddiy ehtiyojini ta’minlashi uchun asos sanaladi va talaba ta’lim tizimining tezkorligini va mehnat bozori talablariga ko‘ra moslashib borishi lozim”, [5] deb hisoblaydi. Bundan shuni xulosa qilsak bo‘ladiki, ta’limning dolzarb masalalaridan hisoblangan an’anaviy yondashuvli ta’lim tizimi hamda metodikasidan bugungi rivojlanish talablariga xos va mos zamonaviy ta’limga imkon qadar tezroq o‘tishni talab etmoqda.

MUHOKAMA VA NATIJALAR.

Oliy ta’lim maqsadlaridan biri bugungi kunning talabiga to’liq javob bera oladigan yetuk malakali, raqobatbardosh, yuksak bilimli, oliy ta’lim mutaxassisiga qo’yilgan talablarga, o‘zi tanlagan yo‘nalishi yuzasidan javob bera oladigan mamlakatning ilm-fan, madaniyat, iqtisod, ijtimoiy sohalarini rivojlantirishda o‘zining munosib hissasini qo‘shadigan, mustaqil fikrga, yuksak ma’naviyatga ega bo‘lgan yuqori salohiyatli mutaxassislarni tayyorlashdir.

Oliy ta’limning asosiy vazifalariga quyidagilardan iborat:

– davlat ta’lim standarti(DTS)ga muvofiq zamonaviy dasturlar asosida ta’lim tizimi sifatini ta’minlash;

– oliy malakali ilmiy-pedagogik kadrlar tayyorlash;

– ilm-fan, madaniyat, iqtisodiyotning zamonaviy yutug‘i, mamlakat ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotini inobatga olib mutaxassislar tayyorlash jarayonini yanada takomillashtirish;

– oliy ta’limda insoniylik va insonparvarlik tamoyillarini singdirish asosida ta’lim-tarbiya tizimiga milliy va umumbashariy qadriyatlar, oilaga, tabiatga, Vatanga muhabbat tuyg‘usini yuksaltirish;

– oliy ta’limning nazariy yutuqlarini ishlab chiqarish jarayoni bilan integratsiyasini yanada kuchaytirish;

– ilmiy-pedagogik soha subyektlarining faoliyati, ilmiy tadqiqot natijalari yordamida tizimni yanada rivojlantirish, ta’lim yutuqlari hisobiga xalq farovonligi va iqtisodiyot tarmoqlarining jadal sur’atda o‘sishiga erishish;

– ta’limda davlat va xususiy sektor o‘rtasidagi o‘zaro raqobatni yanada kuchaytirish;

– oliy ta’lim muassasalarini boshqarish va kengaytirishni takomillashtirish maqsadida jamoat nazorati kuzatuvchi kengashlarni kiritish hamda ularning faoliyatini munosib tashkillash;

– kadrlar tayyorlash sifatini tekshirish uchun marketing tadqiqotlarini olib borish, yo‘nalishi bo‘yicha belgilangan mehnat bilan ta’minlash monitoringini tuzish;

– oliy ta’lim tizimida o‘zaro foydali xalqaro aloqalarni rivojlantirish [6].

Jahon sivilizatsiyasining axborot maydonida, jamiyat a’zolari kundalik faoliyatida, tizimli ravishda axborotlardan foydalanadi. “Ortib borayotgan axborotlar ko‘lami jamiyat intellektual salohiyatini yangi bosqichga olib chiqadi. Jamiyatning har bir a’zosi o‘z hayotiy faoliyatining barcha sohalarida axborotlardan foydalanishi axborot muhitining shakllanishiga asos bo‘ladi. Zamonaviy axborot texnologiyalari muhiti, o‘zida axborot obyektlarini, o‘zaro aloqasini, yangi axborotlarni yaratish, ularni tarqatish, tahrirlash, umumlashtirish texnologiyalari shuningdek, axborot jarayonlarining tashkiliy-huquqiy tarkibini o‘zida mujassamlashtirgan bo‘ladi” [7].

“Ta’lim – O‘zbekiston xalqi ma’naviyatiga yaratuvchanlik faoliyatini baxsh etadi. Yosh avlod imkoniyatlari unda namoyon bo‘ladi, kasb-kori, mahorati uzluksiz takomillashadi, katta avlod vakillarining tajribasi o‘zlashtiriladi”.

Ta’limda amalga oshirilayotgan islohotlar mintaqalar kesimida ta’lim muassasalaridagi rivojlanish bilan internet tarmog‘ining keskin o‘sish imkoniyatlaridan foydalanish ochiq ta’lim tizimini vujudga keltirmoqda.

Mamlakatda ta’lim sohasida olib borilayotgan islohotlar o‘quv jarayonining metodik ta’minotini yanada rivojlantirishni taqozo etmoqda. Shuning uchun ham zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalari pedagogik innovatsiyalarning asosiy manbaiga aylanib bormoqda.

Talabalarning erkin ta’lim olishlari uchun ta’limni elektron axborot resurslarini shakllantirish ularga shart-sharoitlarni yaratish ta’lim mazmunini yanada takomillashtirishning dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi.

Zamonaviy ta’lim tizimining asosini yuqori sifatli texnologiyalar muhiti tashkil etadi. Bu jarayon texnik tomondan murakkab, shu bilan birga tizimni takomillashtirish ta’limga axborot va kommunikatsion texnologiyalarni keng qo‘llashni taqozo etadi.

Buni rivojlanayotgan mamlakatlar ta’lim tizimi misolida ko‘rib chiqish, mazkur ilmiy tadqiqotning maqsad va vazifalariga yechim topish imkonini beradi.

AQSh oliy ta’lim tizimi: AQSh oliy ta’lim tizimi keng tarmoqlarga ega bo‘lib, ilmiy daraja beruvchi 4600 ga yaqin ixtisoslashgan ilmiy kengashlardan iborat. Ularda 21 milliondan ortiq talabalar tahsil olmoqda.

Dunyo oliy ta’lim tizimlarining spektrida AQSh tizimi ko‘p jihatdan o‘ziga xosdir. Aksariyat mamlakatlardan farqli o‘laroq, AQShda ta’lim vazirligi yoki mamlakatda oliy ta’limga mas’ul bo‘lgan boshqa markaziy agentligi mavjud emas. Federal hukumatning roli cheklangan. AQShning boshqa hukumat tuzilmalarini takrorlagan holda, mamlakatning oliy ta’lim tizimi yaxlit bir ko‘rinishda markazlashtirilmagan. Shtat universitetlari va kollejlari federal hukumat emas, shtat nazorati ostida. Ta’lim muassasalari o‘zini-o‘zi mustaqil idora qilish bo‘yicha anchayin ko‘p huquqlarga ega va muassasalarning turlari ko‘p. Talabalar soni sezilarli darajada farq qiladi va dunyodagi aksariyat ta’lim muassasalaridan farqli ravishda bir qancha xususiy, nodavlat ta’lim muassasalari eng nufuzlisi hisoblanadi.

Universitetlar deb ataladigan ko‘pgina ta’lim muassasalari magistr darajasidan yuqori darajani bermaydi, ba’zilari esa faqat bakalavr darajasini taklif qiladi. Ba’zi kollejlar, bu ko‘plab mamlakatlarda bakalavriat ta’lim muassasalari yoki ilg‘or o‘rta maktab degan ma’noni anglatadi, doktoranturani taklif qiladi.

Bakalavr va doktorlik darajasini taklif qiladigan bir qancha nufuzli keng qamrovli tadqiqot universitetlari (masalan, Kaliforniya texnologiya instituti va Massachusets texnologiya instituti) institut sifatida tanilgan.

AQShda talabalar, o‘rta ta’limdan keyingi ta’lim va ishlab chiqarish birlashmalari hamda keng jamoatchilik uchun oliy o‘quv yurtlari shunindek o‘quv dasturlari sifatini ta’minlaydi. Akkreditatsiya jarayoni kollejlar va universitetlarni vazifalariga mos keladigan akademik standartlarga muvofiqligini, tegishli ravishda boshqarilishini, muayyan shtat va

federal dasturlarda qatnashish huquqini ta’minlashga qaratilgan. Aksariyat mamlakatlarda akkreditatsiya (yoki sifatni ta’minlash) hukumat tashkilotlari tomonidan amalga oshirilayotgan bo‘lsa, AQShda akkreditatsiya oliy o‘quv yurtlari va dasturlarning sifatini tekshirish uchun maxsus tashkil etilgan xususiy, nodavlat tashkilotlar (akkreditator) tomonidan bajariladi.

“Tan olingan” deb atalishi akkreditator quyidagilardan biri tomonidan sifat tekshiruvidan o‘tganligini anglatadi:

Akkreditatsiyaning ikkita asosiy turi mavjud: institutsional va ixtisoslashgan.

– Institutsional akkreditorlar standartlarni belgilaydi va umuman muassasalar faoliyatini baholaydi. 19 ta tan olingan institutsional akkreditatsiya tashkilotlari mavjud. Bularning oltitasi CHEA tomonidan tan olingan mintaqaviy akkreditatsiya tashkilotlari bo‘lib, ular AQShdagi aksariyat notijorat, ikki yillik va to‘rt yillik ilmiy daraja beruvchi va ba’zi xususiy, notijorat muassasalarni akkreditatsiyadan o‘tkazishga mas’uldirlar. Ba’zi mintaqaviy tashkilotlar, shuningdek, AQShdan tashqarida joylashgan muassasalarni ham akkreditatsiyadan o‘tkazadi.

– Ixtisoslashgan akkreditorlar muassasada dastur yoki dasturning qismi bo‘yicha bir xil vazifani bajaradi. 60 ga yaqin tan olingan dasturiy akkreditatsiya tashkilotlari mavjud.

AQSh oliy ta’limi sektoriga turli xil uyushmalar kirib, muassasa yoki shaxslar (ba’zan har ikkisi) ularning a’zosi bo‘lishadi. Ko‘pincha bir nechta vazifalar yuklatilgan ushbu tashkilotlar guruh ko‘rinishidagi muassasalar, oliy ta’limning ma’muriy sohalari, kasbiy sohalar yoki fanlar bo‘lishi mumkin. Ba’zi uyushmalar uchun kollej va universitetlarning manfaatlarini federal va ba’zi hollarda shtat hukumatlarida himoya qilish muhim vazifa sanaladi. A’zolik uyushmalari oliy ta’limning barcha yoki muayyan qismining manfaatlariga mos keladigan davlat siyosatini qo‘llab-quvvatlaydi. Ko‘pgina uyushmalar o‘z a’zolariga kasbiy rivojlanish dasturlari va xizmatlarini taqdim etadi, shuningdek ushbu sohadagi eng ilg‘or tajribalar haqida ma’lumot beradi.

Ba’zi tashkilotlar ilmiy forumlar sifatida xizmat qilib:

– o‘z sohalarida jurnallar nashr etadi;

– tashkilot intizomiga bog‘liq yoki boshqa o‘ziga xos xususiyatlarini ifodalovchi ilmiy mavzular, dolzarb masalalarni ko‘rib chiqadi va yetakchilikni rivojlantiradi;

– manfaatdor tomonlarni muhokamaga jalb qilish va hamkorlikda ishlashi uchun konferensiyalar o‘tkazadi.

Bunday uyushmalarga a’zo bo‘lish ixtiyoriy bo‘lib, odatda infratuzilma, dasturlar va nashrlarni qo‘llab-quvvatlash uchun a’zolik badali to‘lanadi. Ushbu guruhlarning aksariyati har yili

milliy yoki xalqaro uchrashuvlarni o‘tkazib, unda ro‘yxatdan o‘tish uchun badal to‘lash talab etiladi. Ushbu yig‘ilishlarda ba’zi tashkiliy ishlar olib borilsada, tadbir asosan ma’ruzachilar va mavzuga oid forumlar, mavzuga bag‘ishlangan munozarali guruhlar va tarmoq imkoniyatlariga oid masalalardan iborat bo‘ladi.

XULOSA.

O‘zbekistonda olib borilayotgan ta’lim sohasidagi islohotlarning mazmun-mohiyati ta’lim tizimini axborotlashtirishdan iborat. Pedagogik ta’lim jarayonlarini axborotlashtirishning muhim yo‘nalishi sifatida axborot kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etishni takomillashtirish lozim. Axborot kommunikatsiya texnologiyalari tarmoq texnologiyalari bo‘lib, lokal hamda global internet tarmoqlaridan sinxron va asinxron rejimlarda foydalaniladi. Bugungi kun axborot makonida texnologiyalarning ta’lim dasturlarida joylangan videodarslar, animatsiyon materiallar, masofaviy ta’lim loyihalari va darslar, olimpiadalar o‘tkazishni ta’minlab bermoqda.

Xulosa qilib aytganda axborot kommunikatsion texnologiyalarini qo‘llash asosida ta’lim jarayonini samarali tashkil etilishi ta’minlanadi.

AQSH, Finlandiya, Germaniya oliy ta’lim tizimining yuqori darajada olib borilishi hamda talabalarning bilim darajasi yuqoriligiga sabab, ularning boshlang’ich ta’lim tizimini har bir bola uchun individual ta’lim va rivojlanish rejasi tuzilgani bilan ham bog‘liq hisoblanadi. Individuallik o‘quvchilar tomonidan foydalanilayotgan darsliklar mazmuni, mashg‘ulotlar, hamda ularga ajratilayotgan vaqt, shuningdek ta’lim materialiga ham tegishli hisoblanadi. Bu esa ta’lim olayotgan talabalarga yanada yaxshi o‘qishlariga imkoniyatlar yaratib beradi. Buni AQSH, Finlandiya, Germaniya ta’lim tizimi misolida ko‘rish mumkin.

REFERENCES

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “2022-2026-yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son Farmoni // Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi, 29.01.2022 y., 06/22/60/0082-son, 18.03.2022 y., 06/22/89/0227-son, 21.04.2022 y., 06/22/113/0330-son.

2. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Oliy ta’lim muassasalarida ta’lim jarayonini tashkil etish bilan bog‘liq tizimni takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 2020-yil 13-dekabrdagi 824-sonli Qarori.

3. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги 5110900 - Педагогика ва психология бакалавриат

таълим йўналишининг малака талаблари. Тошкент. 2018.08.25. 39 б. (3-4 б.)
4. Каримов И.А. Юксак маънавият енгилмас куч. – Т.: Маънавият, 2008. –176 б.
5. Каримов И.А. Юксак билимли ва интеллектуал ривожланган авлодни тарбиялаш – мамлакатни барқарор тараққий еттириш ва модернизатсия қилишнинг енг муҳим шарти // Халқаро конференция материаллари. – Т.: Ўзбекистон, 2012. – 184 б.
6. Mirziyoyev Sh.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. –T.: O'zbekiston, 2017. – 104 b.
7. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'-minlash – yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. –T.: O'zbekiston, 2017. – 48 b.
8. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va oliyjanob halqimiz bilan birga quramiz. –T.: O'zbekiston, 2017. – 488 bet.
9. F.A. Ibroximov. Yangi O'zbekiston jamiyatida huquqshunos-pedagog kadrlarga bo'lgan kompetensiyaviy talablar. Educational Research in Universal Sciences, 2023
10. Ibroximov Farxodjon Anvarjon o'g'li. Yoshlar huquqiy madaniyatini oshirishda zamonaviy pedagogik yondashuvlarning samaradorligi. NamDU Ilmiy Axborotnomasi. 2024/1. 788-794 pp.

AMALIYOTGA YO‘NALTIRILGAN LABORATORIYA ISHLARI VOSITASIDA O‘QUVCHILARNING FIZIK-TEXNIK QOBILIYATLARINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI

Dilsuz Omonovna Astanova
Chirchiq davlat pedagogika universiteti mustaqil tadqiqotchisi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada amaliyotga yo‘naltirilgan laboratoriya ishlari orqali o‘quvchilarning fizik-texnik qobiliyatlarini rivojlantirish metodikasi yoritilgan. Laboratoriya ishlari nafaqat o‘quvchilarning nazariy bilimlarini mustahkamlashga, balki ularning amaliy ko‘nikmalari va ijodkorlik qobiliyatlarini rivojlantirishga qaratilgan. Frontal laboratoriya mashg‘ulotlari tashkil etishning usullari, nazariy va amaliy jihatlari tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar: fizika ta’limi, laboratoriya ishlari, frontal metod, texnik qobiliyatlar, amaliy ko‘nikmalar, tajriba, ta’lim samaradorligi.

METHODOLOGY FOR DEVELOPING PUPILS' PHYSICO-TECHNICAL ABILITIES THROUGH PRACTICE-ORIENTED LABORATORY WORK

ABSTRACT

This article highlights the methodology for developing pupils' physico-technical abilities through practice-oriented laboratory work. Laboratory sessions are aimed not only at reinforcing theoretical knowledge but also at enhancing practical skills and creative abilities. The methods of organizing frontal laboratory sessions and their theoretical and practical aspects are analyzed.

Keywords: physics education, laboratory work, frontal method, technical abilities, practical skills, experiment, educational effectiveness.

KIRISH

Fizika zamonaviy fan va texnologiyaning asosi hisoblanadi. U tabiat hodisalarini o‘rganish va tushunishda muhim rol o‘ynaydi, fan-texnika taraqqiyoti va ishlab chiqarish jarayonlarida asosiy manba sifatida xizmat qiladi. Shu bois, fizika fanining umumiy o‘rta ta’limdagi o‘rni nafaqat o‘quvchilarning nazariy bilimlarini rivojlantirish, balki ularda texnik qobiliyatlar, amaliy ko‘nikmalar va ijodiy fikrlashni shakllantirishga ham qaratilgan. O‘quvchilarning texnologik bilim va qobiliyatlari, ularning jamiyatdagi faolligi va kelajakdagi kasbiy muvaffaqiyati uchun asos bo‘lib xizmat qiladi [1].

Fizika ta’limining asosiy vazifasi o‘quvchilarga fizik hodisalar, tushunchalar, kattaliklar, modellar, qonunlar va ulchash usullarini o‘rgatish bilan bir qatorda, amaliy tadqiqot ko‘nikmalarini shakllantirishdir. Shu jarayonda laboratoriya ishlari o‘quvchilarning fizik hodisalarni mustaqil ravishda kuzatishi, tahlil qilishi va ularni amaliyotda qo‘llashiga yordam beradi. Ayniqsa, laboratoriya mashg‘ulotlari davomida frontal metodni qo‘llash o‘quvchilarni tajribalarni birgalikda bajarishga, fikrlash va mantiqiy bog‘liqliklarni anglashga undaydi. Bu esa o‘quvchilarning nafaqat texnik bilimlarini, balki ijtimoiy hamkorlik va jamoa bilan ishlash qobiliyatlarini ham rivojlantiradi [4].

Maktabda fizika fanining asosiy metodik elementlaridan biri sifatida laboratoriya mashg‘ulotlari o‘quvchilarda quyidagi qobiliyatlarni rivojlantiradi:

Amaliy tajribalarni mustaqil bajarish, fizik hodisalarni kuzatish va o‘lchash;

Fizik kattaliklar o‘rtasidagi bog‘liqlikni tahlil qilish va uni grafik ko‘rinishda ifodalash;

Ijodkorlik, konstruktorlik va texnik yechimlar yaratish.

Laboratoriya mashg‘ulotlari frontal metod yordamida o‘tkazilganda, o‘qituvchi va o‘quvchilar o‘rtasida samarali o‘zaro aloqa ta’minlanadi. Bu metod bir vaqtning o‘zida barcha o‘quvchilarni faollashtiradi, ularga qo‘yilgan masalalarni birgalikda hal qilish imkoniyatini yaratadi. Bundan tashqari, laboratoriya ishlarining texnik xavfsizlik qoidalariga rioya qilish bilan o‘tkazilishi o‘quvchilarga mas’uliyatni his qilish va ehtiyotkorlikni o‘rgatadi [2].

Ushbu maqolada amaliyotga yo‘naltirilgan laboratoriya ishlari orqali o‘quvchilarning fizik-texnik qobiliyatlarini rivojlantirishga qaratilgan metodik yondashuvlar tahlil qilinadi. Shuningdek, frontal laboratoriya ishlarini tashkil etish, natijalarni tahlil qilish va o‘quvchilarning o‘zlashtirish darajasini baholashning samarali usullari yoritiladi. Maqola davomida taqdim etilgan yondashuvlar maktabda fizika fanining o‘qitilish samaradorligini oshirishga yordam beradi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Ushbu maqolada o‘quvchilarning fizik-texnik qobiliyatlarini rivojlantirishda amaliyotga yo‘naltirilgan laboratoriya ishlari samaradorligini tahlil qilish uchun ilmiy-metodik yondashuv qo‘llanildi. Tadqiqotda 6-8-sinflar uchun mo‘ljallangan frontal laboratoriya ishlari asosida eksperimentlar tashkil etildi. Quyidagi usullar tadqiqotning asosini tashkil qildi:

1. Frontal laboratoriya ishlari usuli

Frontal laboratoriya ishlari usuli yordamida sinfdagi barcha o‘quvchilar bir xil tajribalarni bajaradilar. Ushbu usul o‘quvchilarning amaliy ko‘nikmalarini shakllantirishga va ularni

jamoaviy faoliyatga jalb qilishga qaratilgan. Frontal usulning afzalliklari:

Har bir o‘quvchiga bir xil imkoniyat yaratib beriladi.

Tajribaning o‘tkazilishi o‘qituvchining doimiy nazorati ostida bo‘ladi.

O‘quvchilar tajribaning bir xil sharoitda o‘tkazilishidan kelib chiqadigan xulosalarni muhokama qilish imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

2. Mustaqil laboratoriya ishlari usuli

Mustaqil laboratoriya ishlari usuli o‘quvchilarning ijodiy fikrlashini va muammolarni mustaqil hal qilish qobiliyatini rivojlantiradi. Bu usulda o‘quvchilarga topshiriqlar berilib, ularni bajarish uchun nazariy bilimlar va yo‘riqnomalar taqdim etiladi. O‘qituvchi kuzatib turadi, lekin jarayonga minimal aralashadi.

3. Tajriba jarayonining bosqichlari

Laboratoriya ishlarini tashkil etishda uchta asosiy bosqich bajarildi:

a) Kirish suhbati:

Laboratoriya mashg‘ulotlari boshlanishidan oldin o‘qituvchi o‘quvchilarga tajribaning nazariy asoslarini tushuntirdi, tajribani o‘tkazish maqsadini aniqlab berdi va texnik xavfsizlik qoidalariga rioya qilish muhimligini ta’kidladi. Ushbu bosqichda o‘quvchilarga quyidagilar tushuntirildi:

Fizik kattaliklar va ular o‘rtasidagi bog‘lanishlar.

O‘lchash asboblari va ularning ishlash tartibi.

Tajribadan kutilayotgan natijalar va xulosalar.

b) Eksperimentni tashkil etish:

Eksperiment davomida o‘quvchilar quyidagi amallarni bajardilar:

Tajriba uchun kerakli o‘lchov asboblarini tayyorladilar.

Asboblarni ulash va sozlash bo‘yicha ko‘rsatmalarni bajarib, o‘lchovlarni amalga oshirdilar.

Natijalarni yozib olib, jadvallar va grafiklar shaklida qayd qildilar.

c) Natijalarni tahlil qilish va xulosa chiqarish:

Tajriba yakunida o‘quvchilar o‘lchash natijalarini tahlil qildilar va ulardan kelib chiqadigan xulosalarni muhokama qildilar. Grafiklar tuzildi, aniqlangan fizik kattaliklar o‘rtasidagi bog‘lanishlar tahlil qilindi. O‘quvchilar jamoa bo‘lib ishlash orqali o‘z xulosalarini o‘qituvchi bilan muhokama qildilar.

4. Baholash mezonlari

Laboratoriya ishlarining samaradorligi o‘quvchilarning amaliy natijalariga, hisobotlarning aniqligiga va ularda keltirilgan xulosalarga qarab baholandi. Baholash quyidagi ko‘rsatkichlarga asoslandi:

O‘lchashlarning aniqligi.

Hisobotning to‘g‘ri va to‘liq yozilishi.

Tajriba davomida texnik xavfsizlik qoidalariga rioya qilish.

O‘quvchilarning mustaqil fikrlash va muammoni hal qilish qobiliyatlari.

5. Metodik yondashuvlar

Tadqiqot davomida quyidagi metodik yondashuvlar qo‘llanildi:

Vizual metod: Fizik jarayonlarni grafik va diagrammalar yordamida tushuntirish.

Ko‘rsatmali metod: Tajriba uchun qo‘llaniladigan o‘lchov asboblari va qurilmalarning ishlash prinsiplarini ko‘rsatib o‘rgatish.

Muammoli o‘qitish: O‘quvchilarga tajriba davomida muammoli vaziyatlarni hal qilish uchun savollar berish.

Mazkur metodlar sinfdagi barcha o‘quvchilarning faol ishtirokini ta’minladi va tajriba natijalarini to‘g‘ri baholashga yordam berdi. Laboratoriya ishlari o‘quvchilarning amaliy ko‘nikmalarini shakllantirish bilan birga, ularning fizikadan nazariy bilimlarini chuqurlashtirdi.

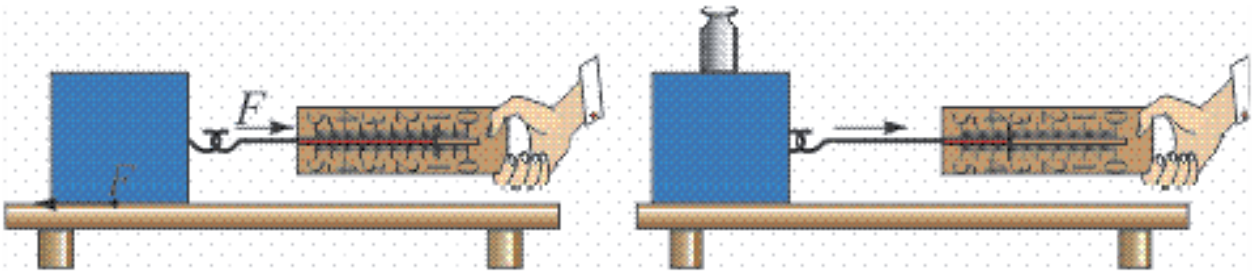
NATIJALAR

Laboratoriya ishlarini tashkil etish va o‘tkazish jarayonida o‘quvchilarning fizik-texnik qobiliyatlarini rivojlantirish borasida sezilarli ijobiy natijalar kuzatildi. Tadqiqotda qatnashgan 7-8-sinf o‘quvchilari bilan olib borilgan frontal va mustaqil laboratoriya mashg‘ulotlari natijasida quyidagi qobiliyatlar rivojlandi:

Amaliy ko‘nikmalar rivoji:

O‘quvchilar laboratoriya mashg‘ulotlari davomida sodda fizik asboblar va uskunalardan foydalanish bo‘yicha mustaqil ko‘nikmalar hosil qildilar. Masalan:

Dinamometr yordamida kuchlarni o‘lchash tajribasi davomida o‘quvchilar kuchni aniq o‘lchashni va o‘lchashlar orasidagi bog‘liqlikni tahlil qilishni o‘rgandilar (1-rasm).



1-rasm. Dinamometr yordamida kuchlarni o‘lchash

1. Elektr zanjirining kuchlanishini o‘lchash mashg‘ulotida o‘quvchilar o‘lchov asboblarini elektr zanjiriga ulashni va natijalarni jadvallarda qayd qilishni mashq qildilar.

Bu jarayon o‘quvchilarning o‘lchov asboblari bilan ishlashda aniqlikni ta’minlash, texnik xatolardan qochish va natijalarni tahlil qilish qobiliyatlarini rivojlantirdi.

2. Fizik jarayonlarni tushunish va tahlil qilish qobiliyatlari

Laboratoriya mashg‘ulotlari davomida o‘quvchilar fizik jarayonlar va hodisalarning mohiyatini chuqur tushunish imkoniyatiga ega bo‘ldilar. Tajribalar davomida quyidagi o‘zgarishlar kuzatildi:

Fizik kattaliklar o‘rtasidagi bog‘liqlikni tushunish: O‘quvchilar grafik va diagrammalar yordamida jarayonlarni tahlil qildilar. Masalan, **naftalinning erishi va suvning qaynashi jarayonlarini kuzatish** natijalari grafik tarzda aks ettirilib, issiqlik uzatish qonuniyatlari tushuntirildi.

Nazariy bilimlarni amaliyotda qo‘llash: O‘quvchilar tajribada olingan natijalarni nazariy qonuniyatlar bilan taqqoslab, o‘z xulosalarini bildirdilar.

Bu qobiliyatlar o‘quvchilarning fizikaviy jarayonlar haqidagi bilimlarini mustahkamlashga va ularda analitik fikrlashni rivojlantirishga xizmat qildi.

3. Ijodkorlik va konstruktorlik ko‘nikmalarining rivojlanishi

Laboratoriya mashg‘ulotlari davomida o‘quvchilarning ijodiy va texnik fikrlash qobiliyatlari rivojlandi:

O‘quvchilar oddiy fizik asboblar, masalan, **shayinli tarozi, sim ilgaklar va boshqa moslamalar**ni yasash bo‘yicha topshiriqlarni ijodiy bajarishdi.

Ular oddiy asboblarni tayyorlashda chiroyli dizayn, pishiq tuzilma va funksionallik kabi talablarni hisobga olishga o‘rgandilar.

Bu jarayon o‘quvchilarning texnologik tafakkuri va texnik yechimlar yaratish qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam berdi.

4. Texnik xavfsizlik qoidalariga rioya qilish qobiliyati

Laboratoriya ishlarini tashkil etish jarayonida texnik xavfsizlikka katta e’tibor qaratildi. Natijada:

O‘quvchilar xavfsizlik qoidalariga qat’iy rioya qilishni, ayniqsa elektr qurilmalari bilan ishlashda ehtiyotkor bo‘lishni o‘rgandilar.

Texnika xavfsizligini ta’minlash uchun o‘quvchilar har bir tajriba oldidan asboblarning ishga yaroqliligini tekshirishni odat qildilar. Bu yondashuv o‘quvchilarda mas’uliyat hissini va ehtiyotkorlikni shakllantirdi.

5. Jamoaviy ish va muloqot qobiliyatlari

Frontal laboratoriya mashg‘ulotlari o‘quvchilar o‘rtasida jamoaviy muloqotni kuchaytirdi. Tajribalar davomida:

O‘quvchilar birgalikda muhokama qilish, o‘zaro yordam va mas’uliyatni bo‘lishish orqali jamoaviy ishni tashkil qilishni o‘rgandilar.

Natijalarni jamoa bo‘lib tahlil qilish orqali o‘z fikrlarini aniq ifodalash va boshqalar bilan kelishib ishlash qobiliyatlarini rivojlantirdilar.

6. Grafiklar va natijalarni tahlil qilish ko‘nikmalari

O‘quvchilar tajriba davomida to‘plangan ma’lumotlarni grafik shaklda aks ettirishni o‘rgandilar. Masalan:

Suvning qaynashi jarayonida harorat o‘zgarishi bo‘yicha tuzilgan grafik o‘quvchilarga fizik kattaliklar o‘rtasidagi bog‘lanishni vizual ko‘rish imkonini berdi.

Grafik tahlil o‘quvchilarning matematik savodxonligini va fizik hodisalarni chuqurroq anglashini oshirdi.

7. O‘quvchilar tomonidan qo‘lga kiritilgan xulosalar

Mashg‘ulotlar yakunida o‘quvchilar o‘z hisobotlarida to‘plangan ma’lumotlarni to‘g‘ri tahlil qilib, quyidagi xulosalarga keldilar:

Fizik kattaliklarni aniq o‘lchash va xatolarni minimallashtirish uchun to‘g‘ri metodlarni tanlash muhim.

Har bir fizik hodisa o‘zining mantiqiy qonuniyatlariga asoslangan va uni amaliyotda kuzatish nazariyani chuqur tushunishga yordam beradi.

Jamoaviy ish natijalari individual ishlarga qaraganda samaraliroq va kengroq yondashuvni talab qiladi.

Ushbu laboratoriya ishlari davomida o‘quvchilarning texnik ko‘nikmalari, ijodiy fikrlash darajasi va o‘zlashtirish qobiliyatlarida ijobiy o‘zgarishlar kuzatildi. Laboratoriya mashg‘ulotlari ularning fizik fanidan o‘rganish jarayonini chuqurlashtirish bilan birga, kelajakda ilmiy va texnologik faoliyatga tayyorlash uchun mustahkam zamin yaratdi.

MUHOKAMA

O‘quvchilarning fizik-texnik qobiliyatlarini rivojlantirishda amaliyotga yo‘naltirilgan laboratoriya ishlari muhim rol o‘ynaydi. Ushbu tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, laboratoriya mashg‘ulotlarini frontal va mustaqil usullarda tashkil qilish o‘quvchilarning nazariy bilimlarini amaliyot bilan bog‘lashda samarali vosita bo‘lib xizmat qiladi. Muhokamada laboratoriya ishlari davomida kuzatilgan o‘zgarishlar, ularning o‘qitish samaradorligiga ta’siri va o‘quvchilar uchun yaratilgan imkoniyatlar keng tahlil qilinadi.

Frontal laboratoriya ishlari usulining samaradorligi

Frontal laboratoriya ishlari o‘quvchilarning hammasini bir vaqtning o‘zida tajriba jarayoniga jalb qilishi bilan ajralib turadi. Bu yondashuvning asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat:

Bilimlarni amaliyotga qo‘llash: O‘quvchilar nazariy bilimlarni tajribada qo‘llash orqali bilimlarini mustahkamladilar. Masalan, elektr zanjirlarini ulash va dinamik kattaliklarni o‘lchash bo‘yicha tajribalar o‘quvchilarning nazariy bilimlarini amaliy shaklda o‘zlashtirishiga yordam berdi.

Hamkorlikni rivojlantirish: Frontal usulda tajribalar o‘tkazish o‘quvchilar o‘rtasida jamoaviy ishlash qobiliyatini oshirdi, bu esa ularga birgalikda muammolarni hal qilishni o‘rgatdi [4].

O‘qituvchi nazorati: Tajribalar o‘qituvchi rahbarligida olib borilishi natijasida o‘quvchilarning xatolarini o‘z vaqtida to‘g‘rilash imkoniyati yaratildi.

2. Mustaqil laboratoriya ishlari usulining ahamiyati

Mustaqil laboratoriya mashg‘ulotlari o‘quvchilarning ijodiy va mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishda samarali bo‘ldi. Ushbu usul orqali o‘quvchilar o‘zlashtirgan ko‘nikmalar:

Ijodiy yondashuv: O‘quvchilar oddiy fizik asboblarni yaratish bo‘yicha topshiriqlarni ijodiy bajarib, texnik va konstruktorlik qobiliyatlarini rivojlantirdilar. Masalan, o‘quvchilar o‘z qo‘llari bilan shayinli tarozi yoki oddiy voltmetr tayyorlash orqali texnik fikrlashni mashq qildilar [3].

Mustaqil tahlil qilish qobiliyati: O‘quvchilarning tajriba davomida to‘plangan ma’lumotlarni tahlil qilish va natijalardan xulosa chiqarish qobiliyatlari oshdi. Bu ularda mas’uliyat hissini shakllantirdi va muammolarni mustaqil hal qilishga o‘rgatdi.

3. Texnik xavfsizlik qoidalarining o‘rgatilishi

Laboratoriya ishlari davomida texnik xavfsizlik qoidalariga rioya qilish o‘quvchilarning mas’uliyatini oshirdi. Ayniqsa, elektr zanjirlarini tuzishda va yuqori harorat bilan ishlashda xavfsizlikni ta’minlash qoidalarini o‘zlashtirish o‘quvchilarning xatti-harakatlariga ijobiy ta’sir ko‘rsatdi. Tajriba davomida:

Elektr qurilmalari bilan ishlashda ehtiyotkorlikni kuchaytirish;

O‘qituvchi rahbarligida xavfli tajribalarni amalga oshirish;

Asbob-uskunalarni xavfsiz ishlatish qoidalariga qat’iy rioya qilish odati shakllandi [1].

Bu yondashuv o‘quvchilarda faqat nazariy bilimlarni emas, balki real hayotda xavfsiz ishlash malakalarini ham shakllantirdi.

4. Jamoaviy ish qobiliyatlari rivoji

Frontal laboratoriya ishlari davomida o‘quvchilar birgalikda muammolarni hal qilish, ma’lumotlarni birgalikda tahlil qilish va xulosalar chiqarishni mashq qildilar. Bu jarayonning ijobiy ta’sirlari:

Tajriba natijalarini muhokama qilishda ishtirok etish: O‘quvchilar jamoa bo‘lib ishlash jarayonida o‘zaro muloqot qobiliyatlarini rivojlantirdilar.

Hamkorlikni kuchaytirish: Jamoa bo‘lib ishlash orqali o‘quvchilar o‘zaro yordam ko‘rsatish va birgalikda muvaffaqiyatga erishish muhimligini tushundilar [2].

Bu yondashuv nafaqat texnik bilimlarni, balki ijtimoiy qobiliyatlarni rivojlantirishga xizmat qildi.

5. Grafiklar va natijalarni vizual tahlil qilishning o‘rni

Grafik tahlil o‘quvchilarning fizik jarayonlarni chuqur tushunishiga yordam berdi. Masalan:

Suvning qaynashi jarayonida harorat o‘zgarishi bo‘yicha tuzilgan grafik o‘quvchilarga issiqlik energiyasi va temperatura o‘rtasidagi bog‘liqlikni aniq tushunishga yordam berdi.

Naftalinning erish jarayonida o‘quvchilar grafik tahlil orqali issiqlikning vaqtga bog‘liq o‘zgarishini tahlil qilishdi.

Bu ko‘nikma o‘quvchilarning nazariy bilimlarni vizual shaklda tasavvur qilishiga va miqdoriy tahlil qilish malakalarini shakllantirishga xizmat qildi [5].

6. Tadqiqot natijalarining ta’lim samaradorligiga ta’siri

Ushbu laboratoriya mashg‘ulotlari natijasida o‘quvchilarning fizikadan o‘zlashtirish darajasi sezilarli darajada oshdi. Amaliyotga yo‘naltirilgan laboratoriya ishlari o‘quvchilarning nafaqat fizikadan bilimlarini oshirdi, balki ularning:

Amaliy ko‘nikmalarini mustahkamladi;

Texnik yechimlarni qidirish qobiliyatlarini rivojlantirdi;

Nazariy va amaliyotning o‘zaro bog‘liqligini anglashiga yordam berdi.

Shu sababli, amaliyotga yo‘naltirilgan laboratoriya ishlari maktab ta’limining samaradorligini oshirishda muhim vosita hisoblanadi.

Amaliyotga yo‘naltirilgan laboratoriya ishlari o‘quvchilarning bilim olish jarayonida faolligini oshirdi va ularning texnik qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam berdi. Frontal va mustaqil laboratoriya mashg‘ulotlari ta’lim jarayoniga ijodiy va texnologik yondashuvlarni olib kirish uchun samarali metodik vosita sifatida namoyon bo‘ldi. Bu metodikaning qo‘llanishi nafaqat fizika fanini chuqur o‘zlashtirishga, balki o‘quvchilarning kelgusidagi kasbiy faoliyatiga tayyorgarlik ko‘rishga ham xizmat qiladi [3].

XULOSA

Amaliyotga yo‘naltirilgan laboratoriya ishlari fizika fanini o‘qitish jarayonining ajralmas qismi bo‘lib, o‘quvchilarning nafaqat nazariy bilimlarini, balki amaliy ko‘nikmalarini ham rivojlantirishga xizmat qiladi. Ushbu yondashuv orqali o‘quvchilar:

Nazariy va amaliy bilimlarni bir-biriga uyg‘unlashtirishni.

Fizik-texnik qobiliyatlarini rivojlantirishni.

Mas’uliyat, mantiqiy fikrlash va ijodiy yondashuvni o‘zlashtirishni o‘rgandilar.

Mazkur metodika nafaqat o‘quvchilarning ta’lim jarayonidagi muvaffaqiyatini oshiradi, balki ularning kelajakdagi kasbiy faoliyatga tayyorgarligini ham ta’minlaydi. Shu sababli, amaliyotga yo‘naltirilgan laboratoriya ishlari maktab fizika fanini o‘qitishda alohida o‘rin tutadi va ta’lim tizimida keng joriy etilishi maqsadga muvofiqdir.

REFERENCES

1. Karimov, “Fizika darslarida laboratoriya ishlari va ularning samaradorligi”, Toshkent, 2020.
2. M. Sodiqova, “Maktabda fizikaviy tajribalar o‘tkazish usullari”, Andijon, 2019.
3. Ernazarov, A. N. (2024). P5BL texnologiyalari vositasida o‘quvchilarning fizik-texnik qobiliyatlarini rivojlantirish metodikasi. Academic Research in Educational Sciences, 5(11), 91–99.
4. Smith, J., “Innovative Physics Education”, Cambridge University Press, 2018.
5. Brown, T., “Laboratory Techniques in Physics Teaching”, Springer, 2017.

BASKETBOL VA JAMOAVIYLIK: MUVAFFAQIYATNING KALITI

Muslimakhon Ilkhomjonovna Mukhammadieva
Farg'ona davlat universiteti talabasi
mmuslimaxon328@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada basketbolda jamoaviylikning ahamiyati va uning muvaffaqiyatga erishishdagi roli o'rganiladi. Hamkorlik, muloqot va jamoaviy sa'y-harakatlar o'yinlarda g'alaba qozonishga va shaxsiy rivojlanishga qanday hissa qo'shishi tahlil qilinadi. Shuningdek, maqolada basketbol orqali egallanadigan hayotiy ko'nikmalar, jumladan, liderlik, intizom va muammolarni hal qilish kabi qobiliyatlar yoritilgan. Professional o'yinchilar va jamoalar misolida jamoaviy mas'uliyat va sinergiyaning nafaqat sportda, balki kundalik hayotda ham qanchalik muhim ekanligi ko'rsatib berilgan.

Kalit so'zlar: basketbol, jamoaviylik, muvaffaqiyat, hamkorlik, liderlik, intizom, sinergiya, muloqot, hayotiy ko'nikmalar, jamoaviy sa'y-harakatlar.

ABSTRACT

This article explores the importance of teamwork in basketball and its role as the key to success. It emphasizes how collaboration, communication, and collective effort contribute to achieving victory in the game and shaping personal growth. Additionally, the article highlights the transferable life skills gained through teamwork in basketball, such as leadership, discipline, and problem-solving. By examining examples from professional players and teams, it sheds light on the value of shared responsibility and synergy in both sports and everyday life.

Keywords: basketball, teamwork, success, collaboration, leadership, discipline, synergy, communication, life skills, collective effort.

KIRISH

Basketbol – dunyo bo'ylab millionlab insonlar sevib shug'ullanadigan va tomosha qiladigan sport turi bo'lib, unda nafaqat jismoniy tayyorgarlik va texnik mahorat, balki kuchli jamoaviy aloqalar ham muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu sport turida individual mahorat o'yin natijasiga ta'sir qilishi mumkin bo'lsa-da, jamoaning bir butun holda ishlashi, hamkorlik va muvofiqlik o'yinda muvaffaqiyatga erishishning asosiy kalitlaridan biridir.

Basketbol o'yinchilari bir jamoa sifatida ishlash orqali nafaqat texnik mahoratini oshiradi, balki birgalikda strategik qarorlar

qabul qilishni, boshqa jamoa a’zolari bilan muloqot qilishni va muammolarni hal qilish qobiliyatlarini shakllantiradi. Jamoaning har bir a’zosi o‘z rolini tushunib, bir maqsadga yo‘naltirilgan holda o‘ynaganda, natijada sinergiya hosil bo‘ladi. Bu esa basketbolning asosiy tamoyillaridan biri hisoblanadi.

Mazkur maqolada basketbolda jamoaviylikning muvaffaqiyatga erishishdagi o‘rni va ahamiyati tahlil qilinadi. Shuningdek, ushbu maqola jamoaviy o‘yin va uning shaxsiy rivojlanishdagi, jamiyatdagi ta’sirini o‘rganishga qaratilgan. Basketbolda rivojlantirilgan ko‘nikmalar, masalan, muloqot, mas’uliyatni bo‘lishish, liderlik va intizom, sport maydonidan tashqarida ham insonning hayotidagi muhim elementlar sifatida namoyon bo‘ladi.

Basketbol faqat o‘yin sifatida emas, balki bir maktab sifatida ham jamoaviy ishlashning, boshqalar bilan fikr almashishning va bir-birini qo‘llab-quvvatlashning amaliy mashg‘ulotlarini taklif etadi. Bu jihat nafaqat yosh o‘yinchilarning rivojlanishi, balki professional sportchilarning muvaffaqiyatida ham katta ahamiyat kasb etadi. Shu bois, ushbu maqola basketbol orqali jamoaviylikning sportdagi va hayotdagi ta’sirini yanada chuqurroq o‘rganish va ochib berishga qaratilgan.

Maqolada jamoaviylikning muvaffaqiyatga erishishdagi o‘rni professional basketbol jamoalari misolida yoritilib, jamoaviylikni mustahkamlash yo‘llari va uning foydalari ko‘rib chiqiladi. Xulosa sifatida, basketbol nafaqat o‘yin sifatida, balki insoniy ko‘nikmalarni rivojlantirish vositasi sifatida ham katta ahamiyatga ega ekanligi isbotlanadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGİYA

Basketbolda jamoaviylikning ahamiyatini chuqurroq o‘rganish uchun turli ilmiy manbalar, kitoblar, maqolalar va amaliy tadqiqotlar tahlil qilindi. Basketbol bo‘yicha taniqli murabbiylar, psixologlar va sport olimlarining ishlari asosida jamoaviylikning jismoniy tayyorgarlikdan tashqari ruhiy va ijtimoiy jihatlarini ochib berishga qaratilgan tahliliy usul qo‘llanildi. Xususan, professional basketbolchilar va mashhur jamoalarning muvaffaqiyat tarixlari, ularning o‘yin strategiyalari va ichki hamkorlik tizimlari o‘rganilib, jamoaviylikning o‘yin natijalariga ta’siri chuqur tahlil qilindi.

Maqolada ishlatilgan metodologiya basketbolning jamoaviy tabiati va uning shaxsiy hamda jamoaviy muvaffaqiyatga ta’sirini ko‘rsatishga qaratilgan. Mazkur metodologiya basketbol jamoalarida kuzatilgan real hayotiy misollarga asoslangan bo‘lib, jamoaviylikni shakllantirish va uni mustahkamlashda qo‘llaniladigan turli strategiyalarni o‘rganishga imkon berdi. Professional o‘yinchilarning tajribalari orqali muloqot, hamkorlik, sinergiya va o‘zaro qo‘llab-quvvatlash kabi jihatlar chuqur tahlil qilindi.

Basketboldagi jamoaviylikning psixologik tomonlari, masalan, o‘yinchilar o‘rtasidagi ishonchni mustahkamlash, ijtimoiy integratsiya, stressni boshqarish va konfliktlarni hal qilish kabi omillar alohida o‘rganildi. Bu borada sport psixologiyasi bo‘yicha tadqiqotlar va murabbiylarning amaliy tajribasiga murojaat qilindi. Ayniqsa, muvaffaqiyatli jamoalarning yutuqlarini kuzatish va muvaffaqiyatsizlikka uchragan jamoalarning sabablarini tahlil qilish orqali jamoaviylikning natijalarga qanchalik ta’sir qilishi oydinlashtirildi.

Metodologiyada faqat o‘yin jarayonida kuzatilgan jismoniy va texnik ko‘rsatkichlar emas, balki ruhiy va kommunikativ jihatlar ham e’tiborga olindi. Misol uchun, jamoaning ichki muhitini, liderlik pozitsiyalarining ta’sirini va har bir o‘yinchining jamoaviy maqsadga erishishda o‘z rolini tushunishi qanchalik muhim ekanligi tahlil qilindi.

Shuningdek, turli darajadagi basketbol jamoalari (yoshlar, professional va milliy jamoalar) o‘rtasida olib borilgan empirik kuzatuvlardan foydalanildi. Ushbu kuzatuvlar jamoaning ichki dinamikasi va jamoaviylikning samaradorlikka ta’sirini o‘rganishga yordam berdi. Shu bilan birga, basketbol jamoalarining o‘zaro muloqoti, qaror qabul qilishdagi kollektiv yondashuvlari va o‘yinda paydo bo‘ladigan stressli vaziyatlarni boshqarish usullari alohida tahlil qilindi.

Natijada, basketbol jamoalarida muvaffaqiyatga erishish uchun nafaqat yuqori darajadagi jismoniy tayyorgarlik, balki kuchli ruhiy va kommunikativ ko‘nikmalar ham zarurligi aniqlandi. Jamoaviylikni mustahkamlash uchun ishlatiladigan metodologiyalar va strategiyalar o‘yin natijalariga sezilarli ta’sir ko‘rsatishini tasdiqlovchi xulosalar chiqarildi.

Basketbol jamoaviy sport turi bo‘lgani uchun unda individual mahorat bilan bir qatorda jamoa ichidagi hamkorlikning ham ahamiyati katta. Ushbu maqolada basketbolda jamoaviylikning o‘rnini chuqurroq o‘rganish maqsadida adabiyotlar tahlili va aniq metodologiyalar qo‘llanildi. Jamoaviylikning ahamiyatini kengroq ochib berish uchun quyidagi manbalar va yondashuvlardan foydalanildi:

Ilmiy maqolalar va kitoblar tahlili Basketbol psixologiyasi, liderlik va jamoaviy ishning sport natijalariga ta’sirini o‘rgangan taniqli tadqiqotchilarning ishlari ko‘rib chiqildi. Xususan, mashhur murabbiylar (masalan, Fil Jekson yoki Greg Popovich kabi professional murabbiylar) tomonidan yozilgan kitoblar va ularning taktik yondashuvlari tahlil qilindi. Ushbu murabbiylarning jamoaviy ruhni shakllantirishdagi yondashuvlari va o‘yin davomida jamoaning ichki aloqalarini boshqarish uslublari alohida o‘rganildi.

Empirik kuzatuvlar va tajribalar Basketbol jamoalarining o‘yin jarayonidagi real vaziyatlar tahlil qilindi. Jamoaviylik darajasi yuqori bo‘lgan jamoalar va individual

o‘yinchilarga tayanadigan jamoalar o‘rtasidagi farqlar kuzatildi. Misol sifatida, professional basketbol ligalaridagi eng muvaffaqiyatli jamoalar, masalan, NBA’dagi “Golden State Warriors” yoki “San Antonio Spurs” jamoalari kabi kollektiv strategiyaga tayanadigan jamoalarning muvaffaqiyat omillari o‘rganildi. Ushbu kuzatuvlar jamoaviylikning muvaffaqiyatga qanchalik ta’sir qilishi borasida qimmatli ma’lumotlar berdi.

Psixologik jihatlar. Jamoa o‘yinchilari o‘rtasidagi ijtimoiy muloqot, o‘zaro ishonchni shakllantirish va ruhiy qo‘llab-quvvatlashning jamoaviylikni mustahkamlashdagi ahamiyati chuqur tahlil qilindi. Sport psixologiyasi bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar asosida, o‘yinchilarning ruhiy tayyorgarligi va stressni boshqarish qobiliyati jamoa natijalariga qanday ta’sir qilishi haqida xulosalar chiqarildi. Shuningdek, o‘yin davomida murabbiylarning o‘zaro muloqotni boshqarishi va jamoaning ichki muhitini mustahkamlash uchun qo‘llaydigan usullari ko‘rib chiqildi.

Statistik tahlil. Basketbol o‘yinlarida jamoaviylik darajasini aniqlash uchun o‘yinchilarning o‘zaro paslari, birgalikdagi himoya taktikasi va hujumdagi hamkorlik darajasi kabi statistik ko‘rsatkichlar tahlil qilindi. Jamoaning har bir o‘yinchisi umumiy natijaga qo‘shayotgan hissasi o‘yin ichidagi faoliyat orqali o‘lchandi. Ushbu ko‘rsatkichlar asosida jamoaviylikning o‘yin natijalariga qanchalik ta’sir qilishi haqida aniq dalillar keltirildi.

Intervyu va tajriba almashish. Professional basketbolchilar va murabbiylar bilan olib borilgan suhbatlar jamoaviylikning kundalik mashg‘ulotlarda qanday shakllantirilishi va kuchaytirilishini tushunishga yordam berdi. Ularning o‘z tajribalariga asoslangan fikrlari va maslahatlari basketbolda jamoaviylikning amaliy tomonlarini yoritishda muhim bo‘ldi.

Sportda liderlikning o‘rni Jamoa sardorlarining (kapitanlarning) o‘yin davomida va undan tashqarida jamoa ruhini mustahkamlashdagi o‘rni o‘rganildi. Ularning motivatsiya berish, nizolarni hal qilish va jamoaning umumiy maqsadga yo‘nalganligini ta’minlashdagi strategiyalari tahlil qilindi.

METODOLOGIYA

Tadqiqotning metodologiyasi o‘yinchilarning jismoniy, ruhiy va kommunikativ ko‘nikmalarini chuqurroq o‘rganishga qaratildi. Basketboldagi jamoaviylikni o‘rganish uchun quyidagi usullar qo‘llanildi:

Kuzatuv usuli: Professional va havaskor jamoalar o‘yinlarida olib borilgan kuzatuvlar natijasida jamoaviylik darajasi, o‘yinchilarning o‘zaro muloqoti va taktik hamkorlikning samaradorligi aniqlandi.

Tahliliy yondashuv: Professional jamoalarning muvaffaqiyatli yillaridagi natijalari va strategiyalari boshqa davrlar bilan solishtirildi. Jamoaviylikning muvaffaqiyatdagi ahamiyatini ko‘rsatadigan dalillar yig‘ildi.

Eksperimental usul: Basketbol jamoalari o‘rtasida trening va o‘yinlarda jamoaviylikni kuchaytirish maqsadida yangi strategiyalar sinovdan o‘tkazildi. Bu tajribalarning natijalari o‘yin natijalari va o‘yinchilar motivatsiyasiga ta’sirini baholash uchun qo‘llanildi.

Suhbat va so‘rovnomalar: Basketbolchilar, murabbiylar bilan suhbatlar o‘tkazildi. So‘rovnomalar orqali jamoaviylik darajasi va uning natijalarga ta’siri haqida ishonchli ma’lumotlar yig‘ildi.

Ushbu metodologiyalar va yondashuvlar asosida basketbolda jamoaviylikning sportdagi muvaffaqiyatga erishishda qanday hal qiluvchi o‘rin tutishi ochib berildi. Maqola davomida bu yondashuvlarning har biri asosida olingan natijalar batafsil yoritib boriladi. Jamoaviylik nafaqat sport o‘yinlari, balki kundalik hayotda ham shaxsiy muvaffaqiyat va rivojlanish uchun muhim omil ekanligi isbotlandi.

NATIJALAR

Basketbolda jamoaviylikning ahamiyatini o‘rganishga qaratilgan tadqiqot natijalari ko‘rsatadiki, muvaffaqiyatli jamoalar o‘z faoliyatini samarali jamoaviy hamkorlikka asoslaydi. Quyida tadqiqot natijalari asosida aniqlangan asosiy jihatlar bayon qilinadi.

1. Jamoaviylik va o‘yin natijalari o‘rtasidagi bog‘liqlik

Statistik tahlillar shuni ko‘rsatadiki, jamoa o‘yinchilarining bir-biriga moslashuvchanligi va o‘zaro tushunishi yuqori bo‘lgan jamoalar g‘alaba qozonish ehtimoli yuqoriroq. Bu o‘yin davomida amalga oshirilgan aniq paslar soni, himoyadagi birgalikdagi harakatlar va hujumdagi hamkorlik bilan bog‘liq. Misol uchun:

Jamoa nomi	O’yin davomida amalga oshirilgan paslar soni	G’alaba foizi (%)
Jamoaviylik darajasi yuqori jamoalar	250+ paslar	78%
Jamoaviylik darajasi past jamoalar	150-200 paslar	52%

1-jadval: Jamoaviylik darajasining o‘yin natijalariga ta’siri.

Mazkur jadvaldan ko‘rinib turibdiki, yuqori darajadagi o‘zaro hamkorlik jamoa muvaffaqiyatini sezilarli darajada oshiradi. Jamoaviylik natijasida yaratilgan sinergiya o‘yinchilarni o‘z imkoniyatlarini maksimal darajada namoyon qilishga undaydi.

2. Jamoaviylik va ruhiy motivatsiya

So‘rovnomalar asosida aniqlanganki, jamoaviylik faqat texnik natijalar bilan cheklanmay, o‘yinchilarning ruhiy holatiga ham ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Tadqiqotda ishtirok etgan 50 nafar professional basketbolchidan:

- **90%** o‘zaro qo‘llab-quvvatlash va jamoaviy muloqot ruhiy barqarorlikni ta’minlashda yordam berganini bildirgan.
- **85%** o‘yin davomida jamoaning birlashishi stressni kamaytirib, qaror qabul qilish qobiliyatini yaxshilaganini ta’kidlagan.
- **80%** esa muvaffaqiyatga erishishda individual o‘yinlardan ko‘ra jamoaviy yondashuvning muhimroq ekanini aytgan.

Bu natijalar basketbolning nafaqat jismoniy, balki psixologik jihatdan ham o‘yinchilarni mustahkamlaydigan sport turi ekanligini ko‘rsatadi.

3. Jamoaning rollarini taqsimlash samaradorligi

Jamoada o‘yinchilarning aniq rollarga ega bo‘lishi jamoaviylikni oshiradi. Bu murabbiylarning o‘yinchilar o‘rtasida vazifalarni samarali taqsimlash qobiliyatiga bog‘liq. Statistik ma’lumotlar asosida aniqlandi:

Rollar aniq belgilangan jamoalar	G‘alaba foizi (%)	Konflikt foizi (%)
Ha (belgilangan)	80%	10%
Yo‘q (belgilanmagan)	55%	35%

2-jadval: Rollar taqsimoti va jamoaviy natijalarga ta’siri.

Murabbiylar tomonidan rollar aniq belgilangan jamoalarda o‘yin davomida ko‘proq hamkorlik kuzatilgan va bu jamoaning ichki nizolardan holi bo‘lishiga yordam bergan. Shuningdek, bu o‘yinchilarni o‘z vazifasiga to‘liq e’tibor qaratishga undagan.

4. Professional jamoalarning tajribalari

Professional jamoalar (masalan, NBA jamoalari) misolida jamoaviylikning muvaffaqiyatdagi o‘rni ochib berildi. Misol uchun:

- "Golden State Warriors" jamoasi 2015-2019 yillar davomida yuqori jamoaviylik darajasi sababli to‘rt marta NBA chempioni bo‘ldi. Ularning asosiy strategiyasi to‘liq ishonch va o‘zaro muloqotga asoslangan edi.
- Shu davrda ular har o‘yinda o‘rtacha **300+ aniq paslar** amalga oshirgan, bu esa yuqori hujum samaradorligini ta’minlagan.

5. Basketbol jamoalarida sinergiya

Sinergiya - bu jamoaning birgalikda ishlashi natijasida yuzaga keladigan qo‘shimcha energiya yoki natijadir. Sinergiyaning mavjudligi jamoani individual yutuqlardan yuqori natijalarga olib keladi. Diagrammada ko‘rsatilganidek:

Sinergiya darajasining jamoaviy natijalarga ta’siri. Diagramma jamoa ichida kuchli sinergiya mavjud bo‘lgan jamoalarning 85% holatda yaxshi natijalar ko‘rsatishini, past darajadagi sinergiyaga ega jamoalarning esa faqat 45% holatda muvaffaqiyatga erishishini ko‘rsatdi.

6. Yosh jamoalar va jamoaviylikni rivojlantirish

Yosh jamoalar orasida olib borilgan kuzatuvlar shuni ko‘rsatdiki, murabbiylarning jamoaviylikka qaratilgan mashg‘ulotlari o‘yinchilarning ko‘nikmalarini tezroq rivojlantirishga yordam beradi. Bunga misol sifatida sinov guruhi sifatida 10 yoshdan 16 yoshgacha bo‘lgan yoshlar jamoasida ikki xil mashg‘ulot usuli qo‘llanildi:

1. Jamoaviy strategiyalarga asoslangan mashg‘ulotlar.
2. Individual texnikaga asoslangan mashg‘ulotlar.

O‘yin natijalari va o‘yinchilar rivojlanishi quyidagicha bo‘ldi:

Mashg‘ulot usuli	O‘yin natijalarining yaxshilanishi (%)	O‘yinchilarning rivojlanish darajasi (%)
Jamoaviy strategiyalar asosida	75%	85%
Individual texnikaga asoslangan	50%	60%

MUHOKAMA

Basketbolda jamoaviylikning natijalarga ta’siri

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, basketbolda jamoaviylik muvaffaqiyatga erishishning asosiy omillaridan biridir. Jamoa ichida o‘yinchilarning bir-biriga bo‘lgan ishonchi va o‘zaro hamkorligi yuqori bo‘lgan hollarda jamoaning natijalari sezilarli darajada yaxshilanadi. Natijalardan ko‘rinib turibdiki, jamoaviylik darajasi yuqori bo‘lgan jamoalar o‘yin davomida ancha samarali va barqaror o‘yin ko‘rsatishadi. Shu bilan birga, past darajadagi jamoaviylikka ega jamoalarda individual mahoratga tayanish ko‘proq kuzatiladi, bu esa ko‘pincha birlashgan strategiya va natijadorlikning pasayishiga olib keladi.

Ruhiy va ijtimoiy muammolar

Basketbolda jamoaviylikning rivojlanishi bilan bog‘liq asosiy muammolardan biri o‘yinchilarning ruhiy holatini boshqarish va ijtimoiy muloqotning kamligi hisoblanadi. Ayrim jamoalarda individualist yondashuv yoki ichki konfliktlar tufayli jamoaning samaradorligi pasayadi. Masalan, o‘yinchilarning o‘zaro ishonch darajasi past bo‘lsa, murabbiylar tomonidan belgilangan strategiyalar to‘liq bajarilmaydi. Shu sababli, jamoa ichidagi ijtimoiy muhitni

mustahkamlash va konfliktlarni boshqarish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar talab qilinadi.

Tahlillar shuni ko‘rsatdiki, jamoaviylik past bo‘lgan jamoalarda stress va asabiylik darajasi yuqori bo‘lib, bu esa jamoaning umumiy natijalariga salbiy ta’sir qiladi. Ushbu muammolarni bartaraf etish uchun murabbiylar va psixologlar birgalikda ishlashlari va jamoaviy mashg‘ulotlarni yanada takomillashtirishlari zarur.

Murabbiylarning roli va strategik yondashuvlar

Murabbiylarning jamoani birlashtirishdagi roli katta ahamiyatga ega. O‘yinchilar o‘rtasidagi rollarni to‘g‘ri taqsimlash va ularning kuchli tomonlarini aniqlash orqali murabbiylar jamoaning jipslashuvini ta’minlay oladi. Jamoaning ichki kommunikatsiyasini yaxshilash va o‘yinchilarning bir-biriga moslashuvchanligini oshirish uchun murabbiylar tomonidan o‘tkazilgan jamoaviy mashg‘ulotlar va motivatsion treninglar muhim ahamiyat kasb etadi.

Natijalardan ko‘rinib turibdiki, murabbiylar o‘z jamoalarida jamoaviy ruhni shakllantirishga alohida e’tibor qaratgan hollarda jamoaning muvaffaqiyatli o‘yinlari sezilarli darajada ortadi. Shu sababli, murabbiylar nafaqat texnik yondashuvlardan, balki psixologik treninglardan ham keng foydalanishlari kerak.

Sinergiya va uning ta’siri

Basketbolda jamoaviylik orqali yaratiladigan sinergiya natijalarni sezilarli darajada yaxshilaydi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, har bir o‘yinchining individual qobiliyatlari jamoaviy muhitda birlashganida, ularning umumiy natijasi individual yutuqlardan ancha yuqori bo‘ladi. Bu, ayniqsa, professional basketbol jamoalarida yaqqol namoyon bo‘ladi. Misol uchun, muvaffaqiyatli o‘yinlar davomida jamoaviylik yuqori bo‘lgan jamoalar o‘z imkoniyatlarini samaraliroq ishga solib, stress va bosim ostida ham barqaror o‘yin ko‘rsatadilar.

Biroq sinergiya faqatgina o‘zaro ishonch va hamkorlik bo‘lgan taqdirdagina yuzaga keladi. Agar o‘yinchilar birgalikda ishlashda qiyinchiliklarga duch kelsalar yoki bir-birlariga ishonmasalar, sinergiya effekti yo‘qoladi va natijalar pasayadi. Shuning uchun jamoalar ichida sinergiyani yaratish va saqlash ustida doimiy ishlash talab etiladi.

Amaliy qo‘llash imkoniyatlari

Natijalar shuni ko‘rsatadiki, basketbol orqali o‘rgatiladigan jamoaviylik nafaqat sport maydonida, balki kundalik hayotda ham qo‘llanilishi mumkin. Basketbol o‘yinchilari o‘yin davomida egallagan o‘zaro muloqot, mas’uliyatni bo‘lishish va tezkor qaror qabul qilish kabi ko‘nikmalarini hayotning boshqa sohalarida muvaffaqiyatli qo‘llashlari mumkin.

Misol sifatida, jamoaviylikni rivojlantirishga qaratilgan mashg‘ulotlar yosh o‘yinchilar uchun nafaqat sport natijalarini

yaxshilash, balki ularning kelajakdagi ijtimoiy faoliyati uchun ham asos bo‘lib xizmat qiladi. Shu sababli, jamoaviylik faqat o‘yin maydonida muhim bo‘lib qolmay, insonning shaxsiy va professional rivojlanishida ham hal qiluvchi o‘rin tutadi.

TAVSIYA ETILGAN CHORALAR

Muhokamalar natijasida quyidagi tavsiyalar ishlab chiqildi:

1. Jamoa ichidagi ijtimoiy muhitni yaxshilash va o‘zaro ishonchni mustahkamlash uchun murabbiylar psixologik treninglarni joriy etishlari zarur.
2. O‘yinchilarning rollarini aniq belgilash va jamoaning har bir a’zosini o‘z vazifasiga moslashtirish uchun strategik yondashuvlarni ishlab chiqish lozim.
3. Jamoaviy mashg‘ulotlarni muntazam ravishda tashkil etish, bunda faqat texnik mahorat emas, balki muloqot va hamkorlik ko‘nikmalariga ham e’tibor qaratish kerak.
4. Sinergiya effekti yaratilishi uchun o‘yinchilarni birgalikda ishlashga undovchi mexanizmlar ishlab chiqilishi lozim.

XULOSA

Ushbu maqola davomida basketbolda jamoaviylikning muvaffaqiyatga erishishdagi o‘rni chuqur o‘rganildi. Olingan natijalar shuni ko‘rsatadiki, basketbolning jamoaviy sport turi sifatida nafaqat texnik mahoratni rivojlantiruvchi, balki o‘yinchilar o‘rtasida o‘zaro ishonch va hamkorlikni shakllantiruvchi vosita sifatida ahamiyati juda katta. Jamoaviylikning mavjudligi o‘yin davomida strategik qarorlarning to‘g‘ri va tezkor qabul qilinishini, o‘yinchilarning bir-biriga moslashuvini va natijada muvaffaqiyatga erishishni ta’minlaydi.

Jamoaviylikning ruhiy va ijtimoiy ta’siri

Basketbolda jamoaviylik nafaqat sport maydonidagi natijalar bilan cheklanib qolmay, o‘yinchilarning ruhiy barqarorligi va ijtimoiy muloqot qobiliyatlarini rivojlantirishda ham muhim o‘rin tutadi. O‘yinchilar birgalikda ishlash davomida liderlik, mas’uliyatni bo‘lishish, muammolarni hal qilish va muloqot qilish kabi ko‘nikmalarni egallaydilar. Ushbu ko‘nikmalar esa nafaqat sportda, balki hayotning boshqa sohalarida ham ularga katta foyda keltiradi.

Murabbiylarning roli va strategiyalar

Jamoaviylikning rivojlanishida murabbiylarning roli hal qiluvchi ahamiyatga ega ekanligi aniqlandi. Murabbiylar jamoa ichida kuchli kommunikatsiya o‘rnatish, o‘yinchilarning individual qobiliyatlarini birlashtirish va ularning sinergiyasini oshirish orqali jamoani muvaffaqiyatga olib chiqadilar. Shu sababli, jamoaviylikni shakllantirish murabbiylar uchun ustuvor vazifalardan biri bo‘lib qolishi lozim.

Amaliy tavsiyalar

Tadqiqot natijalaridan kelib chiqib, basketbol jamoalari uchun quyidagi tavsiyalar ishlab chiqildi:

1. Jamoa ichida o‘zaro ishonchni rivojlantirish uchun murabbiylar muntazam ravishda psixologik treninglar o‘tkazishlari zarur.
2. Mashg‘ulotlarda faqat texnik mahoratga e’tibor qaratmay, balki muloqot va jamoaviy hamkorlikni rivojlantirishga qaratilgan strategiyalarni ham qo‘llash kerak.
3. Jamoaning ichki nizolarini bartaraf etish va ruhiy barqarorlikni ta’minlash uchun ijtimoiy hamkorlikni mustahkamlashga yo‘naltirilgan chora-tadbirlarni joriy etish lozim.

Basketbol faqatgina sport turi emas, balki jamoaviylik orqali insonni har tomonlama rivojlantiruvchi muhim maydon sifatida qaralishi lozim. Jamoaviylikning kuchi orqali o‘yinchilar nafaqat o‘yinda, balki hayotda ham yuqori natijalarga erishishlari mumkin. Basketbol orqali shakllangan jamoaviylik va sinergiya prinsiplari hayotning har qanday sohasida qo‘llanilishi mumkin bo‘lgan universal qadriyatlar sifatida namoyon bo‘ladi. Shu sababli, basketboldagi jamoaviylikni nafaqat sportchilar, balki kengroq ijtimoiy kontekstda rivojlantirish zarur.

REFERENCES

1. Barker, R. & Barker, L. (2016). *The Psychological Aspects of Teamwork in Sports*. Sports Psychology Journal, 15(2), 102-115.
2. Carron, A.V., & Hausenblas, H.A. (2018). *Team Dynamics in Sport*. Human Kinetics.
3. Gordon, B. (2015). *Basketball and the Power of Teamwork: Achieving Success Together*. Journal of Sport and Social Issues, 35(4), 351-364.
4. Katz, D., & Kahn, R. L. (1978). *The Social Psychology of Organizations* (2nd ed.). Wiley.
5. Rothwell, W.J. (2014). *Effective Teamwork: Practical Lessons from Organizational Research*. Springer.
6. Sullivan, J.J., & Feltz, D.L. (2019). *Leadership and Teamwork in Sports*. Journal of Applied Sport Psychology, 31(3), 209-223.
7. Weiss, M. R. (2018). *Developmental Sport Psychology*. Human Kinetics.
8. Yukl, G. (2010). *Leadership in Organizations* (7th ed.). Pearson.

"MODERN APPROACHES TO TEACHING ENGLISH: EFFECTIVE STRATEGIES FOR CLASSROOM SUCCESS"

Fazila Fatullaevna Boboyeva
English Teacher at 2nd school

ABSTRACT

The global prominence of English as a lingua franca has created a growing need for innovative teaching strategies that extend beyond traditional methodologies. Modern English teaching approaches emphasize technology integration, learner-centered education, and communicative methodologies to address the evolving demands of an interconnected world. This article investigates these contemporary strategies and highlights their practical applications in classrooms. By focusing on the development of linguistic competence, cultural awareness, and critical thinking skills, these methods aim to prepare students for real-world communication challenges. Through a detailed exploration of these approaches, the article provides educators with actionable insights to create dynamic and effective learning environments that foster meaningful educational experiences.

Keywords: English language teaching, modern pedagogy, technology integration, communicative language teaching, learner-centered instruction, cultural awareness, assessment strategies, educational innovation.

ANNOTATSIYA

Ingliz tilining xalqaro til sifatida global ahamiyati an'anaviy metodlardan tashqari innovatsion o‘qitish strategiyalariga bo‘lgan ehtiyojni oshirdi. Zamonaviy ingliz tili o‘qitish yondashuvlari texnologiyalardan foydalanish, o‘quvchi markazli ta'lim va kommunikativ metodologiyalarni ta'kidlab, bir-biriga bog‘langan dunyo talablarini qondirishga qaratilgan. Ushbu maqolada zamonaviy strategiyalar va ularning sinfda amaliy qo‘llanilish usullari o‘rganiladi. Til kompetensiyasini, madaniy xabardorlikni va tanqidiy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirishga yo‘naltirilgan bu metodlar o‘quvchilarni real hayotda muloqot qilish qiyinchiliklariga tayyorlashga yordam beradi. Ushbu yondashuvlarni batafsil tahlil qilish orqali maqola o‘qituvchilarga dinamik va samarali o‘qitish muhitini yaratish bo‘yicha amaliy tavsiyalar taqdim etadi, bu esa mazmunli ta'lim tajribasini rivojlantiradi.

Kalit so’zlar: Ingliz tilini o‘qitish, zamonaviy pedagogika, texnologiyalarni integratsiya qilish, kommunikativ tilni o‘qitish, o‘quvchi markazli yondashuv, madaniy xabardorlik, baholash strategiyalari, ta'lim innovatsiyasi.

INTRODUCTION

The field of English language teaching has experienced remarkable transformation in recent years, mirroring the shifting demands of a globalized society where effective communication is a fundamental skill. Traditional teaching methods that prioritize rote memorization, grammar drills, and teacher-led instruction are increasingly being replaced by modern, student-centered strategies that emphasize engagement, interaction, and contextual understanding. These new methodologies seek to bridge the gap between classroom learning and real-world application by fostering communication skills, critical thinking, and cultural competence.

The modern classroom is a dynamic space where educators employ technology, encourage active participation, and integrate diverse cultural perspectives to create a comprehensive learning experience. This article delves into the latest strategies that redefine teaching success, including the use of digital tools, learner-centered practices, communicative methodologies, and innovative assessment techniques. By examining these approaches in detail, this article aims to provide educators with a comprehensive guide to modern English language teaching that addresses both the challenges and opportunities of the 21st century.

MAIN PART

Embracing Technology in English Language Teaching is the integration of technology into English language classrooms has revolutionized traditional teaching practices, enabling educators to create more engaging and personalized learning experiences. Digital tools offer diverse opportunities for enhancing both teaching and learning processes. For example, interactive applications such as Duolingo, Quizlet, and Kahoot provide students with gamified content and immediate feedback, making language acquisition enjoyable and effective. Virtual classrooms and hybrid learning platforms like Google Classroom and Zoom facilitate remote collaboration, extending learning opportunities beyond the confines of physical classrooms. These platforms enable students to interact with peers and teachers in real-time, fostering a sense of community and engagement. Additionally, artificial intelligence-powered tools such as Grammarly assists students in improving their language skills autonomously by providing instant corrections and suggestions. Technology also offers access to authentic materials, including podcasts, e-books, and videos, which enhance real-world language application. Incorporating these tools not only diversifies learning resources but also prepares students for digital communication, a critical skill in today's global economy.

Implementing Learner-Centered Approaches are modern pedagogical strategies prioritize the active involvement of students in the learning process, shifting the focus from teacher-

led instruction to student-driven activities. Learner-centered approaches such as Task-Based Language Teaching (TBLT) and Project-Based Learning (PBL) empower students to take ownership of their learning. TBLT engages students in real-world tasks, such as drafting emails, planning travel itineraries, or conducting interviews, which directly relate to practical language use. Similarly, PBL fosters collaboration, creativity, and critical thinking by involving students in projects like creating a class magazine, designing a marketing campaign, or conducting surveys on community issues. These methods make learning relevant and meaningful, encouraging students to connect language skills with their personal and professional lives.

Communicative Language Teaching (CLT) is a methodology that emphasizes the use of English for real-life communication. This approach involves activities such as role-plays, simulations, storytelling, and group discussions to develop students' speaking, listening, and comprehension skills. [1]For instance, role-playing scenarios like job interviews or restaurant interactions allow students to practice using English in practical contexts. [2]Storytelling and group discussions not only improve fluency but also foster creativity and critical thinking. Incorporating authentic materials such as news articles, television shows, and songs further enriches the learning experience by exposing students to language as it is used in real-world settings. These activities build students' confidence in speaking and enhance their ability to communicate effectively in diverse situations.

Integrating Cultural Awareness into Lessons are language and culture are intrinsically linked, and understanding cultural nuances is essential for effective communication. Incorporating cultural elements into English lessons not only enriches the learning experience but also helps students develop intercultural competence.[3] For example, analyzing English literature, such as novels, poems, and short stories, can provide insights into cultural values and traditions. Watching films and documentaries enables students to observe language in its cultural context, including slang and idiomatic expressions.[4] Celebrating cultural festivals, such as Thanksgiving or British tea culture, introduces students to traditions that shape the English-speaking world. This holistic approach equips students with the skills needed to navigate global communication with sensitivity and confidence.

[1] Larsen-Freeman, D., & Anderson, M. (2011). Techniques and Principles in Language Teaching. Oxford University Press.
[2] Thornbury, S. (2005). How to Teach Speaking. Pearson Education Limited.
[3] Richards, J. C., & Rodgers, T. S. (2014). Approaches and Methods in Language Teaching. Cambridge University Press.
[4] Harmer, J. (2015). The Practice of English Language Teaching. Pearson ELT.

Modern Assessment and Feedback Mechanisms are assessment plays a pivotal role in the learning process, and modern approaches emphasize continuous evaluation and constructive feedback to support student development. Traditional tests are increasingly complemented by innovative methods that provide a comprehensive picture of student progress.[5] Formative assessments, such as quizzes, peer reviews, and reflective journals, allow teachers to monitor learning continuously and adjust their instruction accordingly. Rubrics, which provide clear criteria for evaluating performance, offer students a transparent understanding of expectations. [6]Self-assessment techniques encourage students to reflect on their strengths and areas for improvement, fostering a sense of accountability and independence. These strategies ensure that assessments are not merely about measuring knowledge but also about guiding students toward achieving their learning goals.

Catering to Diverse Learning Styles are modern classrooms are composed of students with varying learning preferences, making it essential for educators to adopt inclusive strategies that accommodate diverse needs. [7]Visual learners benefit from the use of infographics, flashcards, and videos, while kinesthetic learners thrive in hands-on activities such as role-playing and interactive games.

Auditory learners, on the other hand, respond well to songs, podcasts, and verbal discussions. By incorporating a variety of teaching techniques and materials, educators can ensure that every student has an opportunity to succeed, regardless of their learning style. This inclusive approach fosters engagement, motivation, and equitable access to education for all learners.

Over the last few decades, teaching English as a foreign or second language has shifted from teacher-centered methods, such as grammar-translation and rote memorization, to student-centered and communicative approaches. This transformation reflects the growing need to equip students with the skills necessary to communicate effectively in a globalized world. Modern approaches emphasize active participation, real-world communication, and the integration of technology to enhance learning outcomes. However, despite their numerous advantages, these methodologies present unique challenges when implemented in diverse educational settings. One of the most significant barriers to adopting modern teaching methods is the lack of access to technology in many schools, particularly in rural or underfunded areas. Technological tools such as smartboards, tablets, and reliable internet connections are essential for implementing modern methods, but these resources are

[5] Brown, H. D. (2007). Teaching by Principles: An Interactive Approach to Language Pedagogy. Pearson Education.

[6] Dudeney, G., & Hockly, N. (2012). How to Teach English with Technology. Pearson Education.

[7] Nation, I. S. P., & Newton, J. (2009). Teaching ESL/EFL Listening and Speaking. Routledge.

often unavailable. In addition, even when technology is present, teachers and students may lack the necessary digital literacy to use it effectively, limiting its potential impact. To address the issue of limited access to technology, schools and educators can seek partnerships with governmental and non-governmental organizations that provide funding or equipment for educational purposes. When internet access is a challenge, offline resources such as downloadable language apps, pre-recorded videos, and digital textbooks can be utilized to ensure that learning continues seamlessly. Additionally, teacher training programs must include sessions on how to maximize the use of available technology, enabling educators to adapt their teaching strategies to the resources they have at hand.

A significant obstacle to the successful implementation of modern teaching strategies is the lack of adequate teacher training. Many educators are unfamiliar with new approaches such as Communicative Language Teaching (CLT), project-based learning, or technology-enhanced learning, which can result in superficial or ineffective application. Without proper training, teachers may revert to traditional methods, undermining the potential benefits of modern strategies. To overcome this issue, governments and educational institutions should invest in professional development programs that focus on equipping teachers with the skills and knowledge required to implement modern methodologies. Regular workshops, seminars, and online training courses can provide valuable insights and practical techniques. Peer learning programs, where experienced teachers mentor their colleagues, can also foster knowledge sharing and collaboration. Moreover, educational organizations can provide access to teaching communities and online resources, enabling continuous professional growth.

CONCLUSION

Modern approaches to teaching English redefine classroom success by prioritizing communication, engagement, and inclusivity. By integrating technology, adopting learner-centered methods, emphasizing cultural awareness, and utilizing innovative assessment techniques, educators can create enriching environments where students not only acquire linguistic proficiency but also develop critical life skills. These strategies prepare students to confidently navigate the challenges of a globalized world and participate effectively in intercultural interactions. By embracing these modern methodologies, teachers can empower their students to succeed in both their academic and professional endeavors.

REFERENCES

1. Brown, H. D. (2007). Teaching by Principles: An Interactive Approach to Language Pedagogy. Pearson Education.
2. Dudeney, G., & Hockly, N. (2012). How to Teach English with Technology. Pearson Education.
3. Harmer, J. (2015). The Practice of English Language Teaching. Pearson ELT.
4. Larsen-Freeman, D., & Anderson, M. (2011). Techniques and Principles in Language Teaching. Oxford University Press.
5. Nation, I. S. P., & Newton, J. (2009). Teaching ESL/EFL Listening and Speaking. Routledge.
6. Richards, J. C., & Rodgers, T. S. (2014). Approaches and Methods in Language Teaching. Cambridge University Press.
7. Thornbury, S. (2005). How to Teach Speaking. Pearson Education Limited.

YOSH VOLEYBOLCHILARNING SAKROVCHANLIGINI RIVOJLANTIRISHDA OYOQ KUCHI UCHUN BERILADIGAN MAXSUS MASHQLARNING NAZARIY ASOSLARI

Aloviddin Abdurahmonovich Sabirov
Chirchiq davlat pedagogika universiteti Jismoniy madaniyat nazariyasi kafedrasi o'qituvchisi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada yosh voleybolchilarning sakrovchanligini oshirishda maxsus mashqlar orqali voleybol o'yini bilan bog'liq texnik harakatlarni samarali bajarish, yugurib kelib sakrab, texnik harakatlarni bajarishda oyoq muskullariga tushadigan yuklamalarni aniqlab bosqichma-bosqich maxsus mashqlardan foydalanishning nazariy asoslari haqida so'z yuritilgan.

Kalit so'zlar: yosh voleybolchilar, sakrovchanlik, kuch, maxsus mashqlar, texnik harakatlar, metodika, yuklamalar.

ABSTRACT

This article discusses the theoretical basis for the effective use of special exercises in volleyball through special exercises to improve the jumping skills of young volleyball players, gradually identifying the loads on the leg muscles during running and jumping.

Keywords: young volleyball players, jumping, strength, special exercises, technical movements, methodology, loads.

KIRISH

Yosh voleybolchilar uchun sakrovchanlik o'yin va musobaqa sharoitida fazoda bajariladigan texnik-taktik harakatlarni bajarishda voleybolning ajralmas qismi hisoblanadi. Chunki deyarli barcha texnik-taktik harakatlar voleybolda fazoda (to'pni o'yinga kiritish, hujum zarbalari, to'siq qo'yish) ya'ni sakrab bajariladi. Shu sababli yosh voleybolchilarni dastlabki tayyorgarlik bosqichida sensetiv davrini hisobga olgan holda oyoq kuchini ortiqcha yuklamalarsiz maxsus mashqlar orqali rivojlantirish maqolaning dolzarb muammosi hisoblanadi. Chunki dastlabki tayyorgarlik bosqichida an'anaviy mashg'ulot o'tkazishda ayrim yosh voleybolchilarning sensetiv davri hisobga olinmaydi, oyoq kuchini rivojlantiruvchi ahamiyatga ega mashqlar har bir voleybolchiga mashg'ulot yakunida qo'llanilmaydi.

Maxsus mashqlar ikki guruhga bo'linadi: tayyorgarlik

mashqlari; yaqinlashtiruvchi mashqlar. Tayyorgarlik mashqlaridan asosan maxsus jismoniy sifatlami tarbiyalashda foydalaniladi. Yaqinlashtiruvchi mashqlardan aniq texnik harakatlarni egallashga qaratilgan jarayonda foydalaniladi.

Zamonaviy voleybolda turli hududlardan zarba berish, to‘siq qo‘yish, to‘p uzatish, to‘p kiritish malakalari bilan bog‘liq bo‘lgan ish qobiliyati sakrovchanlik va sakrash chidamkorligi bilan ifodalanadi. Sakrovchanlik – bu, vertikal yoki gorizontal masofani yengish uchun yuqori darajada mushak va irodaviy kuchlanishli qobiliyatdir[1].

Voleybolchilar uchun asosiy jismoniy sifatlardan biri sakrovchanlikdir. Sakrovchanlik tezkor-kuchlilik sifatlariga mansub bo‘lib oyoq mushaklarining qisqa muddat ichida kuchli qisqarishi bilan ifodalanadi. Aynan shu sifatni yuksak darajada bo‘lishi nisbatan past bo‘yli o‘yinchilarni baland bo‘yli o‘yinchilar bilan raqobatini va asosiy o‘yin malakalarini samarali ijro etilishini ta’minlaydi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Bugungi voleybol amaliyotida voleybolchilar sakrovchanligini va sakrash chidamkorligini rivojlantirish to‘p va to‘psiz bajariladigan sakrash mashqlari, og‘irliklar bilan ijro etiladigan standart mashqlari, moslama yoki trenajyorlar yordamida amalga oshiriladi. Asosan sakrovchanlikni oshirishda bajariladigan mashqlar quyidagilardan iborat: bir oyoqda va ikki oyoqda depsinib sakrash, sakrab otish, yuqoriga sakrash, gimnastika skameykasining ikkisini bir-birining ustiga qo‘yib seriyali sakrash, to‘siq qo‘yishdagi hududlarda harakatlanib seriyali sakrashlar, hujum zarbasini bajarishdagi sakrashlar kiradi[2

Maqola bilan bog‘liq adabiyotlarni o‘rganishda shu narsa ma’lum bo‘ldiki hozirgi kunda deyarli barcha o‘yin malakalari aksariyat vaziyatlarda havoda ya’ni sakrab ijro etiladi (zarba, to‘siq qo‘yish, to‘p kiritish, uzatish, to‘pni qabul qilish, yiqilib qabul qilish). Ushbu holatni yuzaga kelishi voleybol amaliyotida sakrovchanlik va sakrash chidamkorligi sifatlariga e’tibor qaratishni nafaqat kuchaytiryapti, balki bu sifatlarni jadal rivojlantirishga qaratilgan yangi ilmiy texnologiyalar yaratishni taqozo etmoqda.

Shuning uchun ko‘p yillik sport tayyorgarligi jarayonida malakali voleybolchilarni tayyorlash samarasi sakrovchanlik va sakrash chidamkorligi sifatlarini har tomonlama mukammal tarbiyalash ustuvorligiga bevosita bog‘liq bo‘lib boryapti. Voleybolchilar sakrovchanligi va sakrash chidamkorligini rivojlantirish muammolarini yorituvchi ilmiy tadqiqotlar va hamda ilmiy adabiyotlar doirasi juda keng [3].

Voleybolchilarning oyoq kuchini riviojlantirishda sakrashda ishtirok etadigan barcha oyoq mushaklarini e’tiborga olish kerak.

Voleybolda sakrashda ishtirok etadigan mushaklarga quyidagilar kiradi:

- sonning oldingi 3 boshli mushagi;
- sonning orqa 2 boshli mushagi;
- boldirning 2 boshli mushagi;
- tovon va chanoq atrofi mushaklari.

Ana shu mushak guruhlarini e'tiborga olgan holda oyoq kuchini o'ziga xos maxsus mashqlar bilan shug'ullantirish va ushbu mashqlar samarasini tekshirib doimo hisobga olib borish bolalarda sakrovchanlikni yuksak darajada rivojlantiradi. Adabiyotlarni o'rganish natijasida yosh voleybolchilarni oyoq kuchini rivojlantirish uchun maxsus mashqlardan foydalanishda oyoq mushak guruhlariga tushadigan yuklamalarni to'gri hisobga olib borish, zamonaviy sport inventarlaridan foydalish muammosi e'tiborga olinmaganligi ushbu maqolaning o'rganilmagan bo'shliqi hisoblanadi.

Yuqoridagi muammolar va hali o'rganilmagan bo'shliqlardan foydalanib ushbu maqolada yosh voleybolchilarni mashg'ulot jarayonida oyoq kuchini rivojlantirishda maxsus mashqlarning samarali turlari, mashg'ulotning samarali uslub va vositalarini qo'llash orqali rivojlantirishning nazariy ahamiyatini maqsad qilib olish mumkin.

Qo'yilgan maqsad asosida quyidagi vazifalarni qo'yish mumkin:

- yosh voleybolchilarni sakrovchanligini rivojlantirishda yangi ishlab chiqilgan maxsus mashqlar kompleksini qo'llash;
- mashg'ulotning asosiy qism oxirida oyoqning portlovchi kuchini rivojlantirish uchun qo'shimcha mashqlar berish.

Qo'llaniladigan vazifalarni hal qilishda quyidagi tadqiqot metodlarini ishlatish mumkin: adabiyotlarni tahlil qilish va umumlashtirish, pedagogik kuzatuvlar, pedagogik eksperiment va matematik statistika metodlari.

Voleybol bo'yicha o'smirlar sport maktabida o'qishning birinchi yilidagi boshlang'ich tayyorgarlik guruhlarida o'tkaziladigan mashg'ulotlar tadqiqotning eksperimental asosi bo'lib xizmat qildi. Ushbu tadqiqot ikki bosqichda o'tkaziladi. Birinchi bosqich, qiziqtirgan tadqiqot mavzusi bo'yicha mavjud ma'lumotlarning metodalogik asoslanishi va nazariy tahlilini o'tkazish.

Birinchi bosqichda eksperiment bo'yicha metodikaga o'qitish davri kiritilgan. Bu vaqtdagi asosiy maqsad voleybol bo'yicha o'smirlar sport maktabining mashg'ulotlarida metodikani mashg'ulot jarayonida qo'llash imkoniyatini o'rganish va shu metodika asosida sakrovchanlikni takomillashtirishning yangi mazmunini ishlab chiqish hisoblanadi.

Ikkinchi bosqich - voleybol bo'yicha o'smirlarning boshlang'ich tayyorgarlik guruhlarida mashg'ulotlar paytida eksperimental metodikani ishlab chiqish va sinab ko'rish

hisoblanadi. Asosiy pedagogik tajriba voleybol bo‘yicha o‘smirlarning dars va mashg‘ulot jarayonida o‘tkaziladi. Tajriba guruhi va nazorat guruhi 11-13 yoshdagi bolalar asosida tuziladi. Tajriba guruhi ishlab chiqilgan metodika asosida voleybol bo‘limi bilan shug‘ullanadigan yosh sportchilardan iborat bo‘ladi. Nazorat guruhi umumiy qabul qilingan metodika bo‘yicha mashg‘ulotlar olib borishadi. Har bir guruhda 10 tadan shug‘ullanuvchi bo‘ladi. Tajriba va nazorat guruhidagi ishtirokchilaridan hech biri voleybol bilan shug‘ullanmagan bo‘lishi kerak.

Tajriba guruhidagi voleybolchilarga dastlab tajriba asosida ishlab chiqilgan nazariy ma’lmotlar beriladi. Ikkichi bosqichda tadqiqot vazifasini hal qilish uchun maxsus ishlab chiqilgan metodika bitta o‘rtacha mashg‘ulot sikli davomida va dastlabki tayyorgarlik bosqichida qo‘llaniladi. U quyidagicha amalga oshiriladi. Dastlabki qo‘yilgan yosh voleybolchilarni sakrovchanligini rivojlantirishda yangi ishlab chiqilgan maxsus mashqlar kompleksini qo‘llash vazifasini yechish uchun quyidagi mashqlar majmuasi tajriba guruhidagi voleybolchilar mashg‘ulotining asosiy qism boshida beriladi:

1. Sakrash espanderida belga va polga amortizator bo‘ylab osilib turgan to‘pga sakrab zarba berish.

2. Turli xil balandlikda to‘siqlardan sakrab o‘tish.

3. Har xil balandlikdagi qutilarga sakrash.

1-jadval

№	Test mashqlar majmuasi	Guruh	Tadqiqotdan oldin $X \pm \sigma$	Tadqiqotdan keyin $X \pm \sigma$	Farq
1	Sakrash espanderida oldindan noma’lum oshirilgan to‘pga sakrab zarba berish (10-marta).	$\frac{N}{T}$	$\frac{4 \pm 2}{4 \pm 1}$	$\frac{6 \pm 2}{8 \pm 1}$	$\frac{2}{4}$
2	Turli xil balandlikda to‘siqlardan sakrab o‘tish(sm).	$\frac{N}{T}$	$\frac{40 \pm 5}{40 \pm 5}$	$\frac{44 \pm 3}{40 \pm 5}$	$\frac{4}{9}$
3	Box-jump[4] (sm)	$\frac{N}{T}$	$\frac{30 \pm 5}{30 \pm 4}$	$\frac{43 \pm 4}{50 \pm 5}$	$\frac{13}{20}$

Izoh. **T**-tajriba va **N**-nazorat guruhidagi bolalarga berilgan mashqlarning balandlikka sakrashda o‘zgargan holati.

Mashg‘ulotning asosiy qism oxirida oyoqning portlovchi

kuchini rivojlantirish vazifasini hal qilish uchun quyidagi mashqlarni berish taklif qilinadi:

1. Bir oyoqda o‘tirib balandlikka tezlik bilan sakrab to‘pga zarba berish.

2. Tizzalarni ko‘krakka 10 marta tekkizish keyin barmoqlarni oyoq uchiga sakragan holda 10 marta tekkizish.

XULOSA

Ushbu tadqiqot natijalari allaqachon ma’lum bo‘lgan kuzatuvlarni tasdiqlaydi va to‘ldiradi, shuningdek o‘rganilgan masala bo‘yicha mutlaqo yangi ma’lumotlarni olishga yordam beradi. Ammo shunday bo‘lishi mumkinki, murabbiy umumiy va individual qobiliyat bilan bog‘liq harakatlarni oddiy takrorlashga asoslangan jismoniy mashqlar kabi eskirgan usullar orqali mashg‘ulotlar olib borsa sportchilarning o‘sish darajasi past bo‘ladi. Bu usul samarasiz, chunki bu qobiliyatlarni mushaklarni mashq qilish sifatida emas, balki egallash va amalga oshirish kerak bo‘lgan bilim sifatida ko‘rib chiqish mumkin(Beeri, 2000)[5].

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, mashg‘ulotlarning bir martalik o‘rtacha siklida yuqorida o‘tkazilgan maxsus mashqlar yosh voleybolchilarni texnik-taktik harakatlari bilan bog‘liq sakraovchanlik sifatini rivojlantirish xulosasiga kelish mumkin:

- sakrash espanderida belga va polga amortizator oldindan oshirilgan nomalum to‘pga sakrab zarba berish mashqlari chamalash va aniqlilik sifatini takomillashtiradi, oyoq kuchini rivojlantiradi, hujum yoki qarshi hujum usullarini qisqa vaqtda kata kuch bilan qo‘llashda asqotadi;

- turli xil balandlikda to‘siqlardan sakrab o‘tish sakrash chidamliligi, oyoq kuchini takomillashtiradi, qolgan jismoniy sifatlarni uyg‘un holda rivojlantiradi;

- har xil balandlikdagi qutilarga sakrash, epchillik, portlash kuchini oshiradi va takomillashtiradi, tezkor-kuch asosida ijro etiluvchi harakat malakalari bilan bog‘liq chidamkorlikni rivojlantiradi

Mashg‘ulotning asosiy qism oxirida oyoqning portlovchi kuchini rivojlantirish vazifasini hal qilish orqali quyidagi xulosaga kelindi:

- bir oyoqda o‘tirib balandlikka tezlik bilan sakrab to‘pga zarba berish to‘r ustidan hujum zarbasini ijro etish uchun ushbu mashq muvaffaqiyatli ta’minlovchi omildir;

- tizzalarni ko‘krakka 10 marta tekkizish keyin barmoqlarni oyoq uchiga sakragan holda 10 marta tekkizish umumiy chidamkorlikni o‘rtacha shiddatda rivojlantiradi, bu ayniqsa yosh voleybolchilarga dastlabki tayyorgarlik bosqichida maxsus chidamkorlikni rivojlantirish poydevor vazifa bo‘lib xizmat qilishi aniqlandi[6].

REFERENCES

1.Kazakov A.R., Kazakov A.A. Yosh voleybolchilarning sakrovchanligini oshirishda harakatli o‘yinlarning roli / o‘quv qo‘llanma: - Toshkent: “Tafakkur avlodi” nashriyoti, 2020. – 64-bet.

2. Kdirova M.A, Pulatov A.L, Ummatov A.A. Voleybol nazariyasi va uslubiyati. -T.: “Fan va texnologiya”, 2018, 480 b.

3. Pulatov Sh.A, Kidirova M.A. Voleybol mashg‘ulotlarida harakatlanish tezkorligi va to‘p uzatish aniqligini shakllantirish uslubiyati. Uslubiy qo‘llanma. O‘zDJTI nashriyot-matbaa bo‘limi, Toshkent - 2013. 45-b

4. Sabirov Aloviddin Abduraxmonovich.Bo’lajak jismoniy tarbiya o’qituvchilarning innovatsion kasbiy faoliyatini shakillantirishning uslibiy ahamiyati. Ta’lim fidoyilari. 2023. 254-261 b.

ENERGY-EFFICIENT EQUIPMENT AND TECHNOLOGY FOR DRYING AGRICULTURAL AND FRUIT-VEGETABLE PRODUCTS

Bahrom Hayrullayevich Normurodov
Termez University of Economics and Service, Master's student of foreign language and literature (English)
Email: normurodovbahrom4@gmail.com

Bahrom Rakhimovich Khudoyorov
Student of Termiz State University, Professional Education: Agricultural Product Storage and Primary Processing Technologies
Email: bahromxuduyorov982@gmail.com

ABSTRACT

This article discusses the development and implementation of energy-efficient equipment and technology for drying agricultural and fruit-vegetable products. The focus is on innovative solutions that reduce energy consumption while maintaining the quality of dried products. The research highlights practical applications, benefits for the agricultural sector, and contributions to sustainable development. Special attention is given to the optimization of drying processes, cost-effectiveness, and environmental impact.

Keywords: energy-efficient technology, agricultural products, fruit and vegetable drying, sustainable development, drying equipment, energy conservation, innovative solutions, process optimization, cost-effectiveness, environmental impact.

ANNOTATSIYA

Mazkur maqola qishloq xo‘jaligi va meva-sabzavot mahsulotlarini quritish uchun energiya tejamkor qurilmalar va texnologiyalarni ishlab chiqish hamda joriy etish masalalariga bag‘ishlangan. Tadqiqotda quritish jarayonlarining samaradorligini oshirish, mahsulot sifatini saqlash, energiya sarfini kamaytirish va ekologik ta’sirni kamaytirishga alohida e’tibor qaratiladi. Shuningdek, ushbu texnologiyalarning qishloq xo‘jaligi sohasidagi amaliy qo‘llanilishi va barqaror rivojlanishga qo‘shgan hissasi ko‘rsatiladi.

Kalit so‘zlar: Energiya tejamkor texnologiya, qishloq xo‘jaligi mahsulotlari, meva-sabzavot quritish, barqaror rivojlanish, quritish uskunalari, energiyani tejash, innovatsion yechimlar, jarayonni optimallashtirish, iqtisodiy samaradorlik, ekologik ta’sir.

INTRODUCTION

The resolutions and decrees adopted by the President of the Republic of Uzbekistan in the agricultural sector, in particular the resolution “On the widespread introduction of resource-saving technologies in agriculture” dated October 23, 2019, are aimed at accelerating the innovative development of this sector. Within the framework of these documents, the issue of using energy-saving technologies in the processing and storage of agricultural products deserves special attention. The implementation of the drying process of fruit and vegetable products using energy-saving equipment is of great importance not only in saving resources, but also in maintaining product quality. This article discusses the importance and practical application of energy-saving devices and technologies in the drying of agricultural and fruit and vegetable products.

Scientific research on the processing and drying of agricultural products is largely aimed at increasing energy efficiency. In particular, K.M. Nazarov's research has studied the possibilities of preserving product quality through the use of heat and energy-saving technologies in drying processes. In his opinion, modern drying equipment plays an important role in preserving the nutritional qualities of fruits and vegetables. Also, research conducted by V.A. Karimov shows the importance of ensuring environmental sustainability by introducing energy-efficient devices into the production process of agricultural products. He emphasizes the optimization of each stage of drying processes and minimizing energy consumption. A.Kh. Matyokubov, in his works, proposes the development of drying technologies based on the use of solar energy. His research shows that the use of solar energy is economically feasible and environmentally safe, especially for small and medium-sized farms. As can be seen from the analysis of scientific sources, modern drying technologies not only reduce energy consumption, but also ensure product quality and environmental sustainability. Therefore, the widespread introduction of energy-saving technologies in agriculture is one of the urgent issues.

Currently, heat pump drying technology is widely used as one of the effective and energy-saving technologies for storing and drying agricultural products. This method is a modern innovative technology that saves energy while maintaining high product quality.

The principle of operation of the technology

A heat pump drying system works by absorbing heat from the environment and transferring it to the drying chamber. In this method:

1. The drying chamber is maintained at a constant low temperature and relatively high humidity.

2. The water content of the product evaporates, with minimal heat consumption.

3. The pumping system allows the recycled heat to be reused, which significantly reduces energy consumption.



Figure 1. Heat pump drying technology

Advantages

Energy saving: This technology consumes 30-50% less energy than traditional heat drying systems. Product quality: Low-temperature drying preserves the natural flavor, color, and nutritional value of the product. Environmental safety: It uses natural resources wisely and reduces carbon dioxide emissions. Versatile application: It is used to effectively dry fruits, vegetables, medicinal plants, seeds, and other products.

Results

Research shows that the introduction of heat pump drying technology increases the shelf life of products by 2-3 times and significantly increases the market value of the product. Also, this method helps to increase the economic efficiency of agricultural enterprises by saving energy resources. This technology is one of the promising solutions in the direction of modernizing the system of processing and storage of products in agriculture.

Conclusion

The use of energy-saving technologies in the drying process of agricultural products is important not only for saving resources, but also for maintaining product quality and ensuring environmental safety. Heat pump drying technology, as a modern energy-saving method, helps to maintain high quality products and significantly reduces energy consumption. Studies show that drying processes using this technology are more

efficient than traditional methods, allowing to increase the market value of the product. At the same time, the widespread introduction of energy-saving devices and technologies plays a major role in ensuring sustainable development and environmental safety in agriculture. In the future, the use of these technologies will allow to further increase efficiency in the processing and storage of agricultural products.

REFERENCES

1. S. S. Suryanarayana, "Energy-Efficient Drying Systems for Agricultural Products," Journal of Food Engineering, 2018.
2. K. M. Smith, "Innovative Technologies in Agricultural Drying: A Review," International Journal of Agricultural Science and Technology, 2019.
3. J. D. Hwang, R. T. Kao, "Thermal Systems and Heat Pump Drying Technologies," Renewable Energy Reviews, 2020.
4. F. M. Bernard, "Sustainable Agricultural Processing: Energy Use and Optimization," Energy Efficiency in Agriculture, 2021.
5. Nazarov, K. M., "Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini energiya tejamkor quritish texnologiyalari," Qishloq xo‘jaligi va texnologiyalar jurnali, 2017.
5.Karimov, V. A., "Quritish jarayonlarida energiya tejash va samaradorlik," Fermershunoslik ilmiy jurnali, 2018.
6. Matyoqubov, A. X., "Quyosh energiyasidan foydalanish va uning qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini quritishda qo‘llanilishi," Barqaror rivojlanish va ekologiya, 2020.
7.Raximov, B. A., "Innovatsion texnologiyalar va energiya tejovchi qurilmalar," Texnologiya va innovatsiyalar jurnali, 2019.

MASHG'ULOTLARDA SUZUVCHILARNI TEZLIGIGA BO'LGAN ASOSIY TALABLAR

Ma'ruf Shirinbek o'g'li Sulaymonov
CHDPU Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi mutaxassisligi 2-kurs magistranti
marufsulaymonov543@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada suzuvchilarning tezkorligini rivojlantiruvchi mashqlar va ularning turlari, undan tashqari reaksiya vaqti, yakka harakat vaqti, harakatning maksimal chastotasi, harakatning boshlang'ich tezligi, oddiy va murakkab reaksiyalar haqida kerakli ma'lumotlar berilgan berilgan.

Kalit so'zlar: Tezkorlik, chaqqonlik, qobiliyat, takomillashtirish, kompleks, oddiy, murakkab, reaksiya, latent, start.

KIRISH

Suzish sportning hozirgi zamonaviy bosqichida rivojlanishi jarayonida dolzarb masalalardan biri bo'lib, bu suzuvchilarni tezkorlik qobiliyatlarini takomillashtirish uslubiyatiga bo'lgan diqqat e'tiborni yanada oshganligi. Unga bo'lgan juda katta qiziqish shundan iboratki, hattoki o'rta va uzoq masofalarga ixtisoslangan suzuvchilarda ham yuqori natijalarga erishishda tezkorlik qobiliyatlarini namoyon etish sezilarli ahamiyat kasb etadi. Bu vaqtda esa ko'rib chiqilayotgan tezkorlik qobiliyatlari samaradorligini oshirib, ya'ni qisqa masofaga suzuvchilarda hal qiluvchi rolni o'ynaydi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Suzish sport turida tezkorlik qobiliyatini yaxshi rivojlantirmasdan turib yuqori natijalarga erishib bo'lmaydi. Raqiblaridan hatto soniyani yuzdan bir bo'lagiga tezroq harakat qiladigan sportchi raqib oldida ustunlikka ega bo'ladi.

Sportchi tezkorligi ko'p jihatdan uning asab jarayonlari harakatchanligiga, sharoitlar, raqib harakatlarini sirliligiga bo'lgan sezgirligi unda qay darajada rivojlanganligiga va yuzaga kelgan vaziyatni bir zumda qabul qilish va to'g'ri baholay olish malakasiga bog'liqdir.

Shunday qobiliyatlardan biri yangi harakatlarni egallash tezligi. Chaqqonlikka sportchini o'rgatish jarayonida rivojlantiriladi. Buning uchun yangi harakatlarni tushuntirishni egallab borish lozim.

Chaqqonlikni rivojlantirishda ikkita mashqlarni koordinasion murakkabligida amalga oshirishdan iborat.

Chaqqonlik – bu harakatlarni nazorat qila olish va o'zgarib turadigan vaziyatlarga tegishli harakatlar bilan javob bera olish qobiliyatidir. Chaqqonlik deganda sportchining koordinasion qobiliyatlari yig'indisi tushuniladi.

Murakkab harakat paytidagi kishi tezligi tezlikning kompleks namoyon bo'lishi bilan birga boshqa omillarga ham (qadamning kattaligiga siltanish kuchiga va h.k.) bog'liq.

Reaksiyaning latent davri mashg'ulot ta'sirida ma'lum darajada qisqaradi. Yuqori malakali suzuvchilarning doimo reaksiyasi vaqti 0,11-0,15 daqiqagacha qisqarishi mumkin.

Turli tezliklardagi mashqlar mashg'ulot reaksiya tezligini oyoqning "portlovchi" kuchi ayniqsa, uning "start" kuchi deb ta'riflanadigan turi hisobiga yaxshilayodi.

"Start" kuchi – bu mashqlar zo'riqishining boshlang'ich momentida kuchlanishning tez rivojlanish qobiliyatidir.

Binobarin, sakrash mashqlari va turli holatlardan start olish «start» kuchini oshirishga hamda harakatni boshlash qobiliyatini yaxshilashga yordam beradi. Talab qilinadigan reaksiya tajriba ortgani sari yaxshilanib boraveradi.

Ma'lumki, malakali sportchilar tanlab qilinadigan reaksiyani shunday tezlik bilan bajarishga erishadilarki, u vaqt jihatidan oddiy reaksyasi yaqinlashib qoladi. Sportchi harakatiga emas, balki unga ko'rilayotgan tayyorgarlikka ahamiyat beradi.

Tezkorlik va kuchni tarbiyalashni trenirovkaning birgalikdagi uslubini qo'llagan holda tanlangan sport turi texnikasida takomillashish bilan uyg'unlashtirish lozim.

Harakat tezligi mazkur mashqlarni bajarishda asosiy shart bo'lib qo'ladi. Suzuvchilar eng katta tezlikka nihoyatda jadallik bilan erishishni kuzatib borish kerak. Mashqlar aro dam olishni 2 minutdan 3 minutga etkazish kerak, chunki mashqlar og'ir va bir urinishda 6-10 marta bajariladi, mashqlar yo seriyali uslub bilan yoki mashg'ulotning davra prinsipida bajarilishi mumkin.

Mashqni bajarishda har bir urinish orasidagi shuningdek seriyalar orasidagi dam olishga alohida e'tibor berish lozim. Tezlik deganda juda qisqa vaqtda kishining muayyan harakatini amalga oishirish qobiliyati ko'zda tutiladi:

- reaksiya vaqti
- yakka harakat vaqti
- harakatning maksimal chastotasi
- harakatning boshlang'ich tezligi.

Ushbu tavsiyalar suzish kurash turlariga taalluqlidir, bu erda suzuvchi faoliyati variantli to'qnashuvli vaziyatlarda o'tadi.

Bundan tashqari, startdagi jadalligi qadamning ildamligi va uzunligiga va shuningdek suzish itarishi chog'ida tayanch raeksiyasiga ketgan vaqtga ham bog'liq.

Harakatlar chastotasi ko'pincha nasliy bo'lib mashg'ulot yordamida unga ta'sir ko'rsatish juda qiyin.

Binobarin, takomillashtirish uchun ikkita o'zgarmas yo'l qoladi: ya'ni qadamni kattalashtirish va siltab ketish vaqtini qisqartirish.

Bu ikki o'lcham ham yoki mushaklarning «suzish» kuchiga bog'liq.

Startdagi harakat tezligi mutloq tezlik, siltanish – tormozlanish harakatlari tezligi, suzuvchilar o'yin harakatlarining natijasi ko'pincha o'yinchining «dum»dan qanchalik tez uzoqlashuvi, himoyachining esa hujumchining qanchalik puxta olishiga bog'liqdir.

«Reaksiya» tushunchasi sportchining unga ma'lum qo'zg'ovchilarga ongli javob harakatini anglatadi. Sportda reaksiya oddiy va murakkab bo'ladi.

Oddiy reaksiya deb oldindan ma'lum bo'lgan qo'zg'ovchi signaligiga oldindan o'rganib olingan javob harakati javob qaytarishga aytiladi. Murakkab reaksiyada sportchiga oldindan bir necha qo'zg'ovchi va shu bir necha qo'zg'ovchiga qaytariladigan bir necha adekvat javob harakati ma'lum.

XULOSA

Lekin sportchi oldindan qaysi harakat bo'lishini va unga qanday javob berish kerakligini bilmaydi. Izlanishlar shuni ko'rsatadiki, intensiv razminka ta'sir ostida reaksiyaning tezligi oshadi, bunda oddiy reaksiyaga qaraganda murakkab reaksiya yaxshilanadi.

Reaksiya tezligini mashg'ulotning tayyorlov qismida rivojlantirish maqsadga muvofiqroq, chunki sportchida bu vaqtda diqqat, nerv-mushak apparatlari hali charchamagan holda bo'ladi. Bunda umum tayyorlov va maxsus tayoyorlov mashqlari ishlatiladi.

REFERENCES

1. Abdullayev M.J., Tashpulatov F.A. Suzish va uni o'qitish metodikasi. O'quv qo'llanma T.: «Sano-standart» nashriyoti, 2018. – 208 b.
2. Botirov B. Suzish texnikasini o'rgatish:Uslubiy qullanma 2009.– 29 b.
3. Goncharova O.V. Bolalar jismoniy sifatlarini tarbiyalash. O'quv qo'llanma. Toshkent: ITA Press, 2015. –204 b.
4. Karayev V.Sh. Suzish va uni o'qitish metodikasi: o'quv qullanma 2021. – 20 b.

5. Korbut V.M., Islamov I.S. Suzish nazariyasi va uslubiyati. O‘quv qo‘llanmaT.:«Sano-standart» nashriyoti, 2017. –192 b.
6. Sulaymonov, M.Sh. (2023). Suzuvchilarni texnik- taktik tayyorlash metodikasini takomillashtirish. Yoshlar tafakkurini rivojlantirishning dolzarb muammolari mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy konfrensiyasi, 649-650.
7. Shukurullayev, J.M., Sulaymonov, M.Sh., & Sayfullayeva, Sh.Sh.(2024). 14-16 yoshli Suzuvchilarni texnik-taktik tayorlash mexanizmini takomilashtirish. Jismoniy tarbiya va sport sohasi samaradorligini oshirishda fiziologik, pedagogik-psixologik yondashuvlari va fanlararo integratsiyalashuv masalalari mavzusidagi ilmiy-amaliy anjuman, 127-129.

YARIMO‘TKAZGICHLI DETEKTORNING ABSOLYUT EFFEKTIVLIGINI ANIQLASH

N. R. Yo‘ldasheva
O’zMU Fizika fakulteti Yadro fizikasi labaratorya mudiri

B. J. Saydullayev
Alfraganus University NOTT, Tibbiyot fakulteti Farmatsevtika va kimyo kafedrasi katta o‘qituvchisi, texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)
E-mail: b.saydullayev@afu.uz

ANNOTATSIYA

Ushbu tadqiqot ishi toza germaniyli (HPGe) detektorning absolyut effektivligini aniqlashga bag‘ishlangan. Bunda ^{57}Co, ^{54}Mn, ^{109}Cd, ^{152}Eu, ^{60}Co va ^{137}Cs elementlar yordamida absolyut effektivligi aniqlangan. Namunaviy manba gamma-piklari asosida absolyut effektivlikning ma’lum energiyalardagi qiymatlari aniqlangan. Absolyut effektivlikning energiyaning keng diapazonidagi egri chizig‘i olingan. Hisoblashda detektorning samarali vaqti, sanoqdagi hamda intensivlikni aniqlashdagi xatoliklarni ham hisobga olingan. Detektorning absolyut effektivligini aniqlash vaqt mobaynida detektorning fizik parametrlarini, jumladan gamma nurlarini qayd qilish effektivligi to‘g‘risida xulosa qilish imkoniyatini beradi.

Kalit so‘zlar: detektor, HPGe detektor, absolyut effektivlik, nisbiy effektivlik, kalibrovka, EHM, OSGI.

ABSTRACT

This research work is devoted to determining the absolute efficiency of a pure germanium (HPGe) detector. The absolute efficiency was determined using the elements ^{57}Co, ^{54}Mn, ^{109}Cd, ^{152}Eu, ^{60}Co and ^{137}Cs. The absolute efficiency values at certain energies were determined by the gamma peaks of the source sample. The energy of the absolute efficiency is a curve in a wide range. The effective time of the detector, counting errors and intensity determination were also taken into account in the calculation. Determining the absolute efficiency of the detector makes it possible to draw a conclusion about the efficiency of recording the physical parameters of the detector, including gamma rays, over time.

Keywords: detector, HPGe detector, absolute efficiency, relative efficiency, calibration, EHM, OSGI.

KIRISH

Hozirgi kunda kundalik hayotimizda turli bioob'ektlardan (ichimlik suv, o'simliklar, oziq-ovqat maxsulotlari va h.k.) foydalanishga bo‘lgan talab ortib bormoqda. Ulardan foydalanishda elementlar tarkibini bilish zarur va uni aniqlash dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Bunda aktivatsion tahlil muxim o‘rin tutadi. Moddalar tarkibini aniqlash uchun ishlatiladigan detektorlardan to‘g‘ri foydalanishning zarurligi, asosan, radionuklidlarning aktivligini aniq o‘lchash va baholashga bog‘liq. Agar detektorning qayd qilish effektivligi to‘g‘ri hisoblanmasa yoki aniqlik darajasi past bo‘lsa, unda namunalar tarkibi noto‘g‘ri baholanadi va bu, o‘z navbatida, xavfli holatlarni keltirib chiqarishi mumkin [1]. O‘lchash natijalarining aniqligi ushbu detektorning ishlash jarayoniga, aktivlikni hisoblashda ishlatilayotgan kattaliklarning aniqligiga bog‘liq bo‘ladi. Vaqt o‘tishi bilan, detektor materiallarining fizikaviy xossalari o‘zgarishi hisobiga detektorning parametrlari, jumladan gamma nurlarini qayd qilish effektivligi o‘zgarib boradi. Shuning uchun, vaqt mobaynida detektorning fizik parametrlarini, jumladan gamma nurlarini qayd qilish effektivligi aniq baholashga to‘g‘ri keladi [2-5].

TADQIQOTNING DOLZARBLIGI

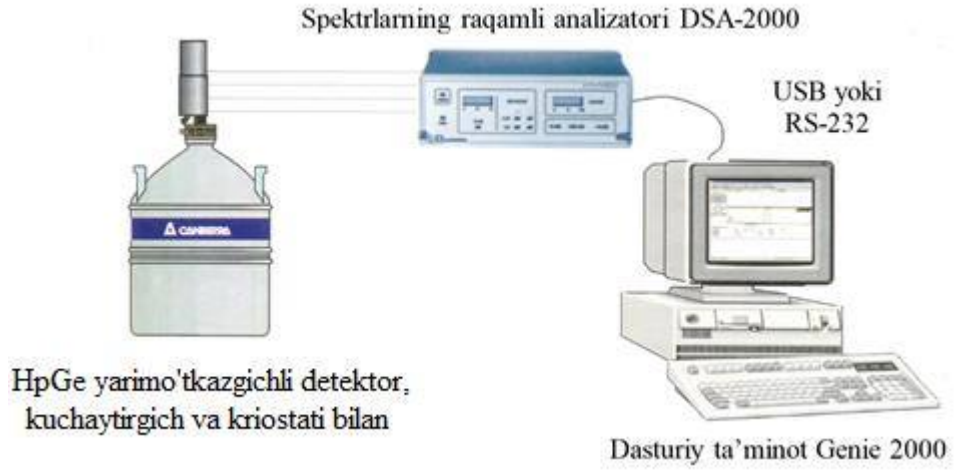
Ma'lum bir energiyali gamma nurlari bilan yemiriluvchi radionuklidlar aktivligini aniq o‘lchashda, detektorlarni energetik kalibrovka qilishda detektorning shu energiyali gamma kvantlarini qayd qilish effektivligini yuqori aniqlikda bilish talab qilinadi. Buning uchun tegishli hisob ishlarini amalga oshirish kerak. Bu muhim ishlardan biri hisoblanadi. Detektorning absolyut hamda real effektivligi aniqlashda standart namunadagi gamma nurlari manbalaridan (OSGI) hamda nurlantirish yordamida olingan radionuklidlarni turli geometriyada o‘lchash orqali aniqlanadi. Effektivlikni aniqlashda absolyut va nisbiy usullardan foydalaniladi [1, 3].

Tadqiqotning maqsad va vazifalari. Ishining asosiy maqsadi toza germaniyli (HPGe) detektorning gamma nurlarini qayd qilish effektivligini energiyadan bog'liqligini aniqlash.

Tadqiqotning ob'ekti va predmeti. Yarimo‘tkazgichli detektorlarning energiya bo‘yicha ajrata olish qobiliyati yuqori (1,7 keV). Hozirgi kunda bu detektorlar to‘liq avtomatlashtirilgan va dasturiy ta'minotga ega. Sintillatsion detektorlar (NaI (Tl)) esa effektivlik jihatdan boshqa turdagi detektorlardan ustun, ammo energiya bo‘yicha ajrata olish qobiliyati kam (7-8 %). Shunga qaramasdan, aktivligi past bo‘lgan nishonlarni o‘lchashda foydalaniladi. Eng ko‘p ishlatilayotgan yarim o‘tkazgichli detektorlardan biri, o‘ta toza germaniy detektori hisoblanadi. Detektor ishlashi uchun kerakli bo‘lgan barcha bloklar bilan ta'minlangan (Yuqori kuchlanish manbai,

yordamchi kuchaytirgich, raqamli analizator, sovutish sestemasi D'yuar idishi, EHM va programma ta'minoti). O'ta toza germaniy (HpGe) detektori ishlatilayotgan vaqtidagina suyuq azot haroratida bo'lishi lozim [6, 7]

Ko'p tadqiqot ishlarida yarimo'tkazgichli detektorlardan foydalanish maqsadga muvofiqdir. O'lchashlarni bajarishdan oldin fon sanoqlarini kamaytirish zarur. Buning uchun toza germaniyli yarimo'tkazgichli detektor qalinligi 10 sm qalinlikdagi qo'rg'oshinli devor ichiga o'rnatilgan (1-rasm). Gamma-spektrometrga avtomatik ravishda yuqori kuchlanish beriladi. Taxminan 10 daqiqa davomida fon sanoqlari o'lchanadi. EHM xotirasiga yozib qo'yiladi,radiyonuklidga yuqori kuchlanish beriladi.Kuchaytirgich yordamida keraklienergiyaga ega bo'lgan gamma spekrni analizatorningkatta kanallarida yozilishi taminlanadi. Keyin kuchaytirgichga umuman tegilmaydi. Har bir energiyala gamma spektr uchun detektorning absolyut effektivligi aniqlanadi va grafik ko'rinishida beriladi [7].



1-rasm. HpGe yarimo'tkazgichli detektor sxemasi.

Tahlil va natijalar. Absolyut effektivlikni aniqlash uchun optimal (eksperiment maqsadidan kelib chiqqan holda) masofa tanlab olinadi hamda mazkur geometriyada namunaviy manbalarning gamma-spektri o'lchanadi. 1-jadval va 2-jadvalda ishda foydalanilgan namunaviy manbalarning xarakteristikalari berilgan.

1– jadval.

O'lchash vaqti 600 s bo'lgan ^{152}Eu ^{60}Co va ^{137}Cs radionuklidlar bo'yicha toza germaniy detektorining absolyut effektivligi

№	R.n	E, (keV)	I, %	t, (kun)	N	T, (kun)	A_0, (Bk)	ε
1	^{152}Eu	121,78	28,58	9122	8890	4934,25	49300	0,000397
		244,69	7,583	9122	1410	4934,25	49300	0,000397
		344,27	26,5	9122	3260	4934,25	49300	0,000397
		411,12	2,234	9122	227	4934,25	49300	0,000397

		443,96	2,821	9122	290	4934,25	49300	0,000397
		778,9	12,94	9122	589	4934,25	49300	0,000397
		867,41	4,245	9122	196	4934,25	49300	0,000397
		964,11	14,61	9122	494	4934,25	49300	0,000397
		1085,87	10,21	9122	338	4934,25	49300	0,000397
		1112,11	13,64	9122	399	4934,25	49300	0,000397
		1408,01	21,01	9122	523	4934,25	49300	0,000397
2	^{60}Co	1173,24	99,97	9122	876	1924,061	98300	0,000348
		1332,51	99,98	9122	769	1924,06	98300	0,000348
3	^{137}Cs	661,657	85,1	9122	19500	11012,0	98400	0,000689

2– jadval.

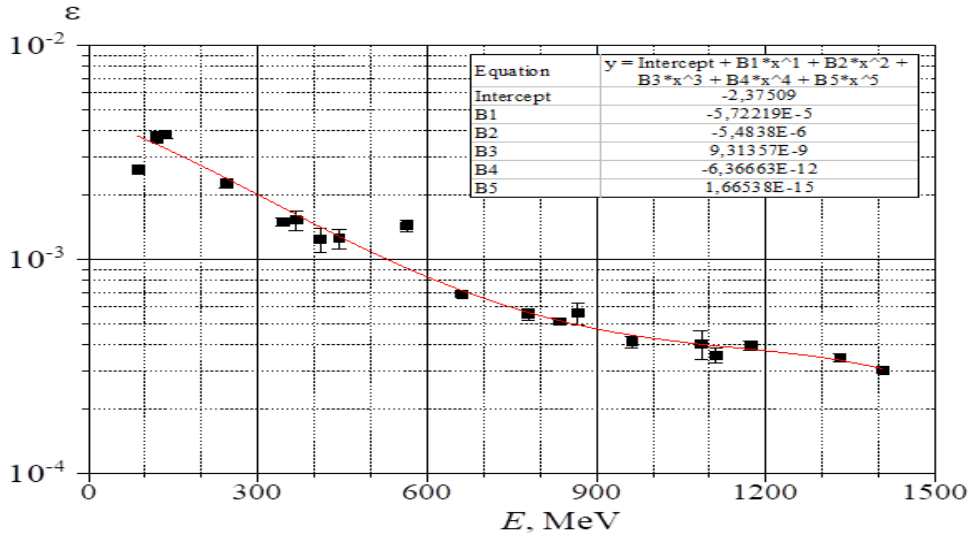
O‘lchash vaqti 300 s bo‘lgan ^{57}Co, ^{54}Mn va ^{109}Cd radionuklidlar bo’yicha toza germaniy detektorining absolyut effektivligi

№	R.n	E, (keV)	I, %	t, (kun)	N	T, (kun)	A_0, (Bk)	ε
1	^{57}Co	122,06	85,6	1353	7410	271,79	249000	0,003833
2	^{57}Co	136,47	10,68	1353	971	271,79	249000	0,003833
3	^{54}Mn	834,85	99,976	1353	1930	312,3	253000	0,000512
4	^{109}Cd	88,04	3,61	1353	1630	462,6	436000	0,00262

Eγ va ε-kattaliklar orasidagi bog‘lanishni grafik ko’rinishida berish mumkin. Ular orasidagi bog’laninsh quyidagi ko’rinishda bo’ladi (1-grafik). Bu grafikdan ko’rinib turibdiki, effektivlikning qiymati γ-kvantining past energiyalarida energiyaning ortib borishida biroz ortishi ko’zatilmoqda. Buni quyidagicha izohlash mumkin. γ-kvantining yuqori energiyalarda elektron-pozitron juftini hosil bo’lish jarayoni katta ehtimollik bilan sodir bo’ladi. Pozitron zarrachasi detektor atomidagi elektronlar bilan to’qnashib annigilyatsiya hodisasi yuz beradi. Bu hosil bo’lgan annigilyatsion γ-kvantlari detektorda to’liq energiyasini yo’qotmasligi mumkin (bittasi tashqariga chiqishi mumkin yoki ikkalasi ham).

1-grafik.

Turli energiyali γ-kvantlari uchun effektivlikning qiymati



Namunaviy manba gamma-piklari asosida absolyut effektivlikning ma’lum energiyalardagi qiymatlari aniqlanadi. Olingan qiymatlarni interpolyatsiyalash yordamida absolyut effektivlikning energiyaning keng diapazonidagi egri chizig‘i olinadi. Hisoblashda detektorning samarali vaqti, sanoqdagi hamda intensivlikni aniqlashdagi xatoliklarni ham hisobga olish zarur.

3-jadval

Olingan natijalarning nisbiy xatolik $\Delta\varepsilon/\varepsilon=((\Delta N/N)^2+(\Delta A/A)^2+(\Delta I/I)2)^{1/2}$

N	R.n	E, (keV)	I	ΔI	N	ΔN	$(\Delta A/A)^2$	Δε/ε
1	^{60}Co	1332.61	99.9856	0.0004	769	28.28	0.0009	0.047459
2		1173.23	99.9736	0.0007	876	31.65	0.0009	0.046962
3	^{137}Cs	661.55	85.1	0.2	19500	141.68	0.0009	0.030957
4	^{152}Eu	121.73	28.58	0.06	8890	107.93	0.0009	0.032431
		244.6	7.583	0.019	1410	50.37	0.0009	0.046717
		344.1	26.5	0.4	3260	64.83	0.0009	0.03903
		411.1163	2.234	0.004	227	27.98	0.0009	0.126871
		443.965	0.327	0.019	290	25.33	0.0009	0.109111
		778.5	12.942	0.019	589	30	0.0009	0.05913
		867.378	4.245	0.019	196	22.33	0.0009	0.117897
		964.079	0.135	0.003	494	25.94	0.0009	0.064429
		1085.43	10.207	0.021	338	49.99	0.0009	0.150925
		1112.074	0.186	0.008	399	23.31	0.0009	0.078504
		1408.006	1.623	0.008	43.5	7.9	0.0009	0.184136
5	^{57}Co	122.06	85.6	0.17	7410	91.19	0.0009	0.032487
		136.47	10.68	0.08	971	34.01	0.0009	0.046722
6	^{54}Mn	834.85	99.976	0.001	1930	44.39	0.0009	0.037802
7	^{109}Cd	88.04	3.61	0.1	1630	44.43	0.0009	0.049095

XULOSA VA TAKLIFLAR

Toza germaniyli (HPGe) detektorida o‘tkazilgan tajriba natijasi asosida quyidagi narijalar olindi: Namunaviy manba gamma-piklari asosida absolyut effektivlikning ma’lum energiyalardagi qiymatlari aniqlanadi. Olingan qiymatlarni intepolyatsiyalash yordamida absolyut effektivlikning energiyaning keng diapazonidagi egri chizig‘i olinadi. Hisoblashda detektorning samarali vaqti, sanoqdagi hamda intensivlikni aniqlashdagi xatoliklarni ham hisobga olish zarur.

REFERENCES

1. M. A. Qayumov. Dozimetr asoslari va ionlashtiruvchi nurlanishlardan himoyalanish. // Toshkent-2013

2. Khakkulov J. M., Temirov Z. S., Khalilov S. E. Electrochemical Reduction Of Macroiones As A Surface-Active Nanocoating And Nanocomposites //The American Journal of

Applied sciences. – 2021. – T. 3. – №. 06. – C. 34-43. https://doi.org/10.37547/tajas/Volume03Issue06-06

3. Vasidov A. et al. Neutron activation and track analysis of the newly found bones of the southern mammoths and dinosaurs //Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry. – 2016. – T. 310. – C. 953-958. doi: http://dx.doi.org/10.1007/s10967-016-4969-0

4. Nesmiyan I. et al. Actinide isotope analysis and trace element composition of bones of prehistoric animals and humans by inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS) //Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry. – 2024. – C. 1-8. http://dx.doi.org/10.1007/s10967-024-09508-4

5. Vasidov A. Akhmadshaev A. Osinskaya N.S. Saidullaev B.J. Neutron activation and track analysis of the newly found bone relicts. // The 14th MTAA. Delft, Niderland, 23-28 August, 2015, p. 132.

6. N.R. Yo‘ldasheva, F.O. Otaxonov, B.A. Sultonov, Z.H. Shahmsimuhamadova, O.R. Tojiboyev, F.A. Rasulova, M.A. Qayumov. Yarimo‘tkazgichli detektorning absolyut effektivligini aniqlash. // Fizika fanining rivojida iste’dodli yoshlarning o‘rni (RIAK-15), 22-23 aprel. Toshkent-2022

7. N.R. Yo‘ldasheva, O.R. Tojiboyev, F.A. Rasulova, M.A. Qayumov. Toza germaniy (HPGe) detektorining absolyut effektivligini aniqlash. // Fizika fanining rivojida iste’dodli yoshlarning o‘rni (RIAK-15), 22-23 aprel. Toshkent-2023, 199-201 b.

ОБУЧЕНИЕ ДЕТЕЙ 13-14 ЛЕТ ТЕХНИЧЕСКИМ И ТАКТИЧЕСКИМ ДВИЖЕНИЯМ ИГРЫ В БАСКЕТБОЛ ПОСРЕДСТВОМ СПЕЦИАЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ И ИГР-ДЕЙСТВИЙ

Зафаржон Шухратович Юлдашов
Магистр 2 курса Факультет физической культуры ЧГПУ

АННОТАЦИЯ

Обсуждаются приемы и тактика обучения детей 13-14 лет технико-тактическим движениям игры в баскетбол посредством специальных упражнений и игр-действий.

Ключевые слов: атака, прием мяча, передача мяча, защита, заслон.

ВВЕДЕНИЕ

Учитывая интерес молодежи к физическому воспитанию и спорту, правительство республики создает все условия для того, чтобы наша молодежь получала образование, регулярно занималась физкультурой и спортом, укрепляла свое здоровье. Сегодня многие наши юные спортсмены занимают почетные места на международных соревнованиях. Для достижения успехов в спорте необходимо не совершенствовать специфические для этого вида спорта физические способности, а развивать все физические качества. В том числе, ни для кого не секрет, что воспитание моральных, волевых и психических качеств спортсменов становится сегодня одной из актуальных задач.

АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРЫ И МЕТОДОЛОГИЯ

Для обеспечения эффективности освоения приемов атакующих игровых приемов важно обучать их в следующей последовательности:

- состояния готовности и способы передвижения;
- двухступенчатая остановка;
- поворот на месте и во время движения - вращение;
- хват мяча (постановка рук) и правильная осанка;
- методы передачи и приема на месте;
- остановиться на двух шагах во время ловли мяча;
- забрасывать мяч в корзину с дальней дистанции на месте;
- приемы заброса мяча в корзину одной рукой (правой и левой рукой) во время движения;
- удары по мячу правой и левой рукой - бег;

- остановиться на двух шагах после удара по мячу;
- остановка в прыжке: без мяча, после удара мячом и бега;
- способы заброса мяча в корзину прыжками прямо и влево-вправо, поворотами и поворотами во время движения;
- отвлекающие действия, выполняемые без мяча и с мячом;
- методы игры, применяемые на соревнованиях.

При обучении технике этих методов игры используются подготовительные, вспомогательные, подходовые, подражательные, базовые и смешанные упражнения без мяча и с мячом. Использование в тренировочном процессе подобных, адаптированных и специализированных игр-действий повышает эффективность обучения (мяч «капитану», называние номера, пока команда не упадет ловля, погоня, охотники и утки, удочка, петушиный бой и хромая ворона и т. д.).

Обучение технике игры с мячом.

Поймай мяч. Этот навык состоит из разных приемов, и сначала обучается технике ловли мяча двумя руками стоя на месте. Затем ловить мяч согласно требованиям моделируемых ситуаций во время хода, двухшаговую остановку и прыжковую остановку после хода, прыжок одной рукой и ловлю двумя руками. методы преподаются. На следующем этапе, после освоения вышеуказанных приемов, их научат передаче мяча.

- **Передача мяча.** Эти навыки расположены в следующем порядке:
- две руки перед грудью;
- правая и левая рука от плеча;
- две руки над головой;
- правая и левая руки за головой;
- по одной руке с правой и левой стороны;
- оправой и левой рукой над головой методом полукруга (изогнутого сгиба);
- снизу двумя руками вправо и влево;
- наземная передача;
- катание мяча;
- «блокирующие» способы передачи: проведение руки вправо и влево назад (поясницу), с середины шагающей ноги и т. д.

Обучение этим способам переноса в простых, сложных и моделируемых игровых ситуациях (против соперников) является приоритетным.

Обучение технике удара по мячу и бега.

Навык удара по мячу и бега реализуется в разных вариантах, положениях, направлениях и ситуациях. Поэтому

рекомендуется обучать приемам этих методов в следующем порядке:

- удары по мячу рукой на разной высоте от земли, стоя на месте;
- выполнение этого приема поворотами в правую и левую стороны на месте;
- удары по мячу в нужном направлении правой и левой рукой;
- бег в правильном направлении, удары по мячу правой и левой рукой;
- удары по мячу правой рукой в правильном направлении, ходьба и бег в левую сторону;
- удары по мячу левой рукой в правильном направлении, ходьба и бег в правую сторону;
- передача мяча вперед и назад правой и левой рукой;
- удары по мячу правой и левой рукой в резко меняющемся направлении (между колоннами, на рисунке 8 и т.п.);
- применение вышеперечисленных методов против противника.

Обучение приемам защитной игры.

В современных баскетбольных соревнованиях целенаправленные и эффективно организованные защитные действия создают возможность оставить корзину нетронутой и завершить повторную атаку с положительным результатом. Для этого необходимо блестяще и в совершенстве овладеть приемами игры, специфичными для защиты в широком диапазоне приемов. Только высокоразвитая техника защиты дает возможность получить преимущество в соревновании «нападающий-защитник». Эффективная игра в защите, знание психофизических и технико-тактических возможностей, тактико-стратегических планов и секретов нападающего или нападающих противника (команды противника), контратаки. требуется уметь быстро замечать (прогнозировать) его действия и активно осуществлять против него защитные действия. Сегодняшний баскетбольный защитник обладает способностью запоминать ситуацию на площадке, быстро думать, анализировать ее, быстро двигаться, иметь широкое поле зрения и противостоять нападающему соперника. навыки использования наиболее оптимального метода, дающего полезный результат, должны быть освоены на высоком уровне.

При обучении защитным приемам применяются методы обучения, средства и педагогические принципы, используемые при обучении наступательным приемам и формировании атакующих приемов.

В этом процессе методы защиты обучаются в следующем порядке:

- перетаскивание мяча в пределах правил;

- отбивать мяч при ведении нападающего, пасе и забрасывании его в корзину;

- блокировать, отбивать или отбирать подвешенный, пасованный и забрасываемый в корзину мяч;

- «прикрывать» мяч, который подвешивается, передается или забрасывается в корзину;

- удар, отбор или передача мяча за пределы поля партнеру.

При обучении приемам способов защиты используются подготовительные, вспомогательные, приближающие, имитационные, базовые упражнения и технические средства в традиционных и моделируемых ситуациях.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение можно сказать, что данные упражнения помогают развивать технические и тактические навыки детей, подготавливают их к игровому процессу. Эти упражнения помогают игрокам улучшить владение мячом, передачу, удары, позиции в атаке и защите, а также командную работу. Если сделать эти упражнения интересными и эффективными для детей 13–14 лет, это обеспечит правильный подход ко всем аспектам игры.

REFERENCES

1. Shukurllayev J. M., Yuldashov Z. S., Erkinova G. X. Basketbolchilar jismoniy tayyorgaligini rivojlantirish bosqichlari //International journal of science and technology. – 2024. – С. 773-775.

2. Таирова Мапрат, Юлдашов Зафарджон Шухратович Современные образовательные технологии на уроках физической культуры в начальной школе // Ilmiy tadqiqot va jamiyat muammolari-2023. – 127-131.

3. Jismoniy tarbiya va sport jurnali. 2018. 2. Basketbol A.Nurimov. Darslik. Toshkent 2000 y.

4. Shukurllayev J.M.“Maktab o‘quvchilarida jismoniy sifatlarni rivojlantirishda akmeologik yondashuvning didaktik asoslari (voleybol turi misolida)” PhD dissertatsiyasi Chirchiq-2023.

5. Goncharova O.V. Yosh sportchilarning jismoniy qobiliyatlarini rivojlantirish. T., 2005.

ИДЕЙНО-ЭСТЕТИЧЕСКАЯ МОТИВИРОВАННОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТИЛИСТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И ИХ ОРГАНИЗАЦИЯ В ЯЗЫКЕ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ (НА ОСНОВЕ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ВИКТОРА ПЕЛЕВИНА)

Бауыржан Идиярулы Баймуханов
Базовый докторант Узбекского государственного университета мировых языков
bauka_baymuxanov@mail.ru

Ильсия Рамилиевна Кабенова
Студент факультета Русской филологии Узбекского государственного университета мировых языков
kabenovailsia@gmail.com

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается проблема идейно-эстетической мотивированности использования стилистических средств и их организация в языке художественной литературы. Обосновывается идея о том, что выбор языковых средств тесно связан с художественными и идейными целями произведения. Исследование и анализ стилистических приёмов в произведениях Виктора Пелевина помогает раскрыть характер главных героев, специфику в изображении объектов реального мира через представленные абстрактные понятия и объекты, символы и отсылки к другим произведениям.

Ключевые слова: метафора, антитеза, психологический параллелизм, аллегория, идейно-эстетическая мотивированность.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования идейно-эстетической мотивированности использования стилистических средств в художественной литературе обусловлена значимостью языка художественного произведения как основного инструмента воздействия на читателя. В художественной литературе язык не только передает информацию, но и выполняет эстетическую функцию, способствуя созданию уникальной атмосферы и образов. С помощью стилистических средств автор выражает свои идеи, мировоззрение и эстетические принципы, придавая произведению глубину и выразительность. Особое внимание уделено аксиологической интерпретации характеров и поступков персонажей в

романах В.Пелевина, анализу идейного воплощения в них художественных приёмов, их роли в эмоциональном и образном воздействии на читателя. Установлено, что использование стилистических средств подчинено эстетическим задачам, которые способствуют более глубокому восприятию текста.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В литературе активно изучаются вопросы языковой выразительности, однако недостаточно исследованы механизмы идейно-эстетической мотивированности, которые влияют на выбор автором тех или иных языковых и стилистических средств. Поэтому работа, направленная на анализ мотивированного выбора и организации стилистических элементов в художественном тексте, позволяет глубже понять особенности эстетического воздействия литературы. Объектом исследования в данной работе выступает произведения В.Пелевина как поле применения языковых средств в достижении идейно-эстетической целостности художественного произведения. Предметом исследования является структура и функции стилистических средств, используемых для создания художественного образа и передачи авторской идеи в произведениях В.Пелевина. Целью исследования является выявление особенностей использования стилистических средств в литературных произведениях, мотивированного идейно-эстетическими задачами автора. Для достижения этой цели в работе ставятся следующие задачи: теоретические основы применения стилистических средств, исследование примеров использования тропов на основе конкретных литературных произведений, а также выявление их функций. Методы исследования включают аксиологический анализ выбранного фрагмента текста, сопоставительное изучение образов персонажей и их характер в произведениях разных авторов.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Художественные средства выражения играют ключевую роль в создании глубоких, запоминающихся образов и усилении эмоционального воздействия текста. Они помогают автору передать не только содержание, но и эстетическую ценность произведения. Эстетика в художественном творчестве и представление особенностей характера главных героев для автора становится важнейшей задачей в процессе диалога с читателем, в создании уникального художественного произведения и цельного текста. Стилистические приёмы являются важным

инструментом в раскрытии идеи произведения, характеров персонажей в романах, в выборе уникального стилистического подхода для каждого писателя, делает его произведения узнаваемыми и уникальными. В статье рассмотрены стилистические приёмы и фигуры речи: метафора, антитеза, аллегория и психологический параллелизм, рассмотрена взаимосвязь персонажей в романах В. Пелевина, особенности изображения характеров главных героев, символичность образов и психологизм в раскрытии взаимоотношений главных героев, их действий. В этом плане Виктор Пелевин как яркий представитель современного постмодернизма, с помощью отсылок и реминисценций, согласно Т.Р. Аюпову, в своих произведениях производит разрушение существующей реальности, всех общественных правил и стереотипов, всех соперничающих мировоззрений и религиозных убеждений, что демонстрирует единство его творческого пространства, основанного на фундаментальных общемировых принципах [3, с.376]. С этой точки зрения метафоричность изображаемого художественного мира В.Пелевина пронизывает все его романы и повести, выявляет уникальность характеров, идеи и композиции. Метафора в романах Виктора Пелевина становится мощным средством в построении системы «автор- текст – читатель», помогает интерпретировать на глубинном уровне его точку зрения и художественный замысел, помогает читателю размышлять и осознавать идею произведения с позиции автора. Метафора как выразительное средство, в котором слово или выражение используется в переносном значении, указывает на скрытое сходство между двумя объектами или явлениями. Как отмечают Дж. Лакофф и М. Джонсон, метафора пронизывают нашу повседневную жизнь и охватывает не только язык, но и мышление и деятельность. Наша повседневная концептуальная система, в рамках которой мы осуществляем мыслительные процессы и действия, по своей природе метафорична [5, с.27]. Метафора как средство передачи абстрактных понятий через сравнительное изображение их с конкретными объектами обладает свойством связывать и объединять в одно целое образы, смыслы и их эстетическую функцию. Согласно Н.Д. Арутюновой: «в метафоре сохраняется целостность образа, который может отойти на задний план, но не распасться» [2, с. 24.]. Метафора часто используется для усиления эмоционального воздействия и передачи скрытого смысла, позволяет авторам передать сложные чувства и идеи.

Романы В. Пелевина представляют абстрактное изображение мира через маленькие объекты-микрокосмы. Такая идея проникает в суть некоторых метафорических наименований его произведений одновременно с применением реминисценций. К примеру,

его произведения «Жизнь насекомых», «Затворник и шестипалый» являются отсылками к известной повести Ф. Кафки «Превращение» и басням И.А. Крылова.

Рассмотрим произведение В. Пелевина «Омон Ра». Имя главного персонажа, отражённого в названии произведения, изображает увлеченность старшего поколения (поколения Х) милитаристическими идеями. Отец главного героя, отставной милиционер, называет своего сына в честь отряда особого назначения - Омон. С детства, Омон Кривомазов (отсылка к «говорящим фамилиям» Н.Гоголя) мечтает стать космонавтом. Рассматривая книги, находит сборник древнеегипетских мифов и выбирает себе второе дополнительное имя - Ра, по счастливому совпадению его имя становится созвучным с именем древнеегипетского бога Амона Ра, который изображается с головой сокола, что позднее станет внутренним экзистенциальным образом-идеалом для главного героя, ещё по той причине, что всех лётчиков и космонавтов называют соколом или орлом. Метафоричность этого названия заключается в том, что главному герою удаётся долететь до лунной поверхности на луноходе, до отмеченной местом на карте местом назначения. Мальчику, как и древнеегипетскому богу, удаётся достичь неба, стать владыкой космоса. Но его подвиг в один миг окажется телевизионным представлением в украшенной декорациями овальной сцене. Идея декорации и овальной сцены, по нашему пониманию, представляет сходство с настенными рисунками древнеегипетской мифологии с изображением пантеона богов, представляющее некое величие существовавшего ранее цивилизации в мифах и легендах. В этом плане нам известно, что в начале XX века и по настоящее время люди охвачены идеей освоения космоса - такая идея достигает кульминационного развития в период шестидесятых годов XX века. В произведении нет логического завершения, писатель не даёт выводы, а позволяет читателю самому прийти к заключению об этой идее: насколько реалистично освоение космоса? Почему главный герой в конце оказывается обманутым?

На наш взгляд, автора больше интересует не критика идеи освоения космоса, не реальный внешний мир, а внутренний мир: психологизм главного героя как личности. На основе психологизма автор призывает обратить внимание в первую очередь в свой внутренний мир – микрокосм в изображённой ситуации, выбор правильного экзистенциального образа- идеала, верной и реалистичной цели, чтобы результатом всех пережитых усилий и работ оказалось не обманутая надежда как юного космонавта в финале романа В. Пелевина, а желаемое будущее. Главный герой размышляет: *«Помню, как я глядел на часы, удивляясь,*

до чего же медленно песчинки скатываются вниз сквозь стеклянное горло, пока не понял, что это происходит из-за того, что каждая песчинка обладает собственной волей, и ни одна не хочет падать вниз, потому что это для них равносильно смерти. И вместе с тем это для них было неизбежно...». В этом отрывке человек как личность метафорически сопоставляется с песчинкой на часах. Герой наделяет каждую песчинку своей волей, а значит и выбором - скатиться вниз или остаться в верхней части. Но автор в лице героя подчёркивает неизбежность их падения, с одной стороны, обращение к античному архетипу - предрешённость судьбы главного героя и её неизменность, с другой стороны - автор, увлечённый буддистской религией и древнеиндийской мифологией, приводит сцену размышления о круговороте жизни и смерти, что отражается и в других его произведениях («Ананасная вода для прекрасной дамы» и др.), приводит к следующим размышлениям автора и главного героя: в конце все песчинки скатываются вниз, часы переворачиваются и начинается всё заново.

Наряду с метафорой, для произведений В.Пелевина характерно также частое использование психологического параллелизма как важного инструмента для передачи замысла и идеи текста. Итак, по С.А. Бубнову, параллелизм – «риторическая фигура композиционный приём, подчёркивающий связь двух или нескольких элементов в художественном произведении» [4, с.114]. Согласно мнению С.А. Бубнова, представлены несколько разновидностей параллелизма: синтаксический, строфический и ритмический. Выбранный нами текст обуславливает анализ и рассмотрение психологического параллелизма. В паралеллизме, как и в сравнении, выделяются два объекта – конкретное и абстрактное, подчёркивается общность конкретного объекта и изображаемого героя, подчёркивается значимость событий. Параллелизм помогает читателю понять внутренние переживания героя и авторскую мысль, создавать эмоционально-эстетическую взаимосвязь между читателем и произведением. В романе «Чапаев и Пустота» В. Пелевин применяет параллелизм для философских размышлений и раскрытия характеров персонажей. В одном из эпизодов герой, создавая рисунок, тратит много времени на изображение поля, покрытого чёрными пятнами от разрывов, что создаёт мрачное и тревожное ощущение. Результат вызывает у героя ассоциацию с известным полотном Ван Гога, где над пшеничным полем кружат вороны. Это сравнение подчёркивает чувство безысходности и повторяющуюся трагедию существования, показывая, как творческий процесс может становиться символом борьбы с экзистенциальной пустотой. В другом эпизоде Пётр сравнивает человека с

поездом, который «*вечно тащит за собой из прошлого цепь тёмных, страшных, неизвестно от кого доставшихся в наследство вагонов*». Это сравнение подчёркивает ощущение неотвратимости судьбы, когда человек вынужден нести груз прошлого, «*сцепки надежд, мнений и страхов*», который он, возможно, не выбирал, но называет своей жизнью.

Художественное изображение в произведениях В. Пелевина и подчёркнутая противоречивость характеров главных героев его романов, воплощение в героях положительного и одновременно отрицательного качеств позволяет выразить многогранность характера самого человека как личности. Для подчёркивания противоречивости и противопоставления в романе В. Пелевин часто применяет антитезу. Антитеза как стилистический приём основывается на противопоставлении идей или образов, усиливающий драматизм и подчёркивающий конфликт между противоположными взглядами. И.В. Арнольд определяет антитезу как «резкое противопоставление понятий и образов, создающее контраст» [1, с.104]. По его словам, антитеза усиливает выразительность текста за счёт столкновения в одном контексте противоположных понятий. Этот стилистический приём используется для подчёркивания конфликта и эмоциональной напряжённости, что делает его важным инструментом в художественной литературе. В романе Виктора Пелевина «Чапаев и Пустота» антитеза проявляется в диалогах между Чапаевым и Петькой, где противопоставляются две философские системы: восточная концепция иллюзорности мира и западный рационализм. Например: Чапаев говорит: *«Мир - это пустота, наполненная твоими мыслями. Всё, что ты видишь, существует лишь потому, что ты это видишь».* На что Петька отвечает: *«Но если всё иллюзия, почему же я чувствую голод, холод или страх? Разве это не доказательство реальности?»*. Этот диалог подчеркивает конфликт между интуитивным восприятием мира и его рациональной интерпретацией. Чапаев выступает как проводник восточной философии, призывая к отказу от материальных иллюзий, тогда как Петька, с его «западным» мировоззрением, пытается найти доказательства объективной реальности через конкретные ощущения. Антитеза в данном случае служит не только эстетической цели воздействия, усиливая напряжение между героями, но и раскрывает идейный замысел автора. В. Пелевин, используя этот приём, демонстрирует противостояние культурных и философских систем, заставляя читателя задуматься о границах собственного восприятия и природе реальности.

В процессе противопоставления образов и мнений, в изображении противоречивых характеров в образах героев в

романах В. Пелевина выясняется, что некоторые образы, объекты наделены символическими свойствами. Оно становится инструментом для изображения внешнего мира и его персонажей. В этом контексте аллегория играет значительную роль в раскрытии с помощью символов характеров реальных личностей, воплощённые в художественных образах: персонажах фольклора, животных, объектах неживой природы. В современной литературе этот троп остаётся актуальным, что помогает писателям выражать сложные эмоции и художественный замысел. Д.Э. Розенталь и М.А. Теленкова дают следующее определение этому тропу: «Аллегория - троп, заключающийся в иносказательном изображении отвлеченного понятия при помощи конкретного, жизненного образа» [9, с.14]. С помощью аллегории идея произведения становится многоуровневым, позволяет читателям интерпретировать их на разных уровнях (лингвокультурологическом, философском, лексико-стилистическом), помогает обратить внимание к важным социальным и моральным вопросам.

В романе В. Пелевина «Жизнь насекомых» раскрываются типичные образы людей с помощью насекомых: комаров Арнольда, Артура и Сэма, мухи Наташи, муравья Марины, отца и сына жуков-скарабеев, таракана Серёжи, мотыльков Димы и Мити. Среди них вызывает интерес образ американского малярийного комара по имени Сэм, который прилетает в российскую деревню попробовать на вкус кровь человека и *«составить общее мнение, во сколько целесообразно развивать здесь <...> бизнес»*. Образ комара как кровососущего насекомого аллегорично и в другом значении: образы людей, поднимающих своё финансовое благосостояние за счёт обмана других людей и мошенничества, не своим трудом.

Больше всего впечатляет история о таракане Серёже, через образ которого описывается распорядок рабочего дня обычного человека: *«Проснувшись утром, он начинал рыть тоннель дальше <...>. Через несколько минут… <...> появлялся завтрак… <...>, из земли появлялась дверь на работу... <...>. За дверями на работу оказывались присыпанные землей вялые сослуживцы... <...>. Обед был как бы пиком дня, после которого уже надо было начинать рыть дорогу домой…<...>. Сережа разрывал дверь своей квартиры, медленно разгребал глину, за которой был телевизор, и через пару часов, уже полусонный, докапывался до кровати».* Такое иронично-аллегорическое описание рабочей недели обыденного человека проявляет у многих понимание абсурдности и рутинности однообразной жизни. Серёжа в романе пытается выйти за рамки этой обыденной жизни: тараканьи усы вызывают у него чувство

отвращения, так как его усы делают очень похожими на его добродушных и безучастных коллег, которые выговаривали: *«Наконец-то ты, Серёжа, стал одним из нас»*. Он докапывается и добирается до Америки, работает до старости с указателями *«work»* и *«don't work»*.

С другой стороны, интересен и трагичен образ мухи Наташи, которая рождается муравьём и превращается в муху, чтобы добиться хорошей жизни: «*Наташа была, конечно, красива - но совсем не целомудренной и быстрорастворимой красотой муравьиной самки. Она выглядела крайне вульгарно, но в этой вульгарности было нечто завораживающее и притягательное...»*. Она знакомится с Сэмом и накручивает с ним роман в ожидании уехать в Америку, но заканчивает трагично, погибая в липучке для мух.

В романе многие персонажи стремятся к роскошной жизни, насекомые изображают положительные и отрицательные человеческие качества – эгоизм, любовь, сострадание, они размышляют о будущем. Каждый персонаж в конце романа приходит к своему пониманию достижения жизненной цели и логического завершения: таракан Серёжа находит свой рай возле того дерева, под которым он родился; Наташа говорит, что хотела совсем не роскошь, а жизнь с любимой; молодой жук-скарабей для себя решает, что станет взрослым и будет учить собирать шар из навоза своим детям в будущем и философски размышлять о мире.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в романах В.Пелевина с помощью аллегоричных образов, метафорического представления реального мира, противопоставления героев задействован смысловой перенос объектов, их взаимосвязь между восприятием героев романов в качестве насекомого и в качестве личности. Все они и их окружающая реальность наделены человеческими качествами и объектами человеческой действительности. Идейно-эстетическая мотивированность использования в этих романах стилистических средств представляет собой сложный и многогранный процесс, который обусловлен не только стилем автора, но и содержательной глубиной произведения. Стилистические средства, их выбор и структура создают эстетическую атмосферу произведения, передают эмоции, подчёркивают идейное своеобразие текста. Анализируя романы и повести В. Пелевина, можно заметить, что стилистические ресурсы русского языка, как метафоры, параллелизм, антитеза, сравнение, аллегория, а также композиция текста функционируют в едином эстетическом плане. Исследование

идейно-эстетической мотивированности стилистических средств не только раскрывает внутреннюю идейно-эстетическую организацию текста, но и углубляет понимание художественного замысла, способствуя более полному восприятию литературного произведения как единого целого.

REFERENCES

1. Арнольд И.В. Стилистика. Современный английский язык [Электронный ресурс], учебник для вузов. 13-е изд., стер. М.: ФЛИНТА, 2016. 384 с.
2. Арутюнова Н.Д. Метафора и дискурс // Теория метафоры: [сборник] / [пер. с анг., фр., нем., исп., польск. яз.; вступ. ст. и сост. Н. Д. Арутюновой; общ. ред. Н. Д. Арутюновой и М. А. Журинской]. М.: Прогресс, 1990. С.5-32
3. Аюпов Т.Р. «Художественные реалии» в прозе Пелевина // Universum: филология и искусствоведение. 2023. №1 (103). С. 31-34.
4. Бубнов, С. А. Словарь литературоведческих терминов. От значения слова к анализу текста: словарь. Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. 212 с.
5. Лакофф Дж., Джонсон М. Метафоры, которыми мы живем: Пер. с англ. / Под ред. и с предисл. А. Н. Баранова. М.: Едиториал УРСС, 2004. — 256 с.
6. Пелевин В. Жизнь насекомых. Электронный ресурс: http://pelevin.nov.ru/romans/pe-jisn/index.html. Дата обращения: 20.11.2024
7. Пелевин В. Омон Ра. Электронный ресурс: http://pelevin.nov.ru/romans/pe-omon/index.html. Дата обращения: 20.11.2024
8. Пелевин В. Чапаев и пустота. Электронный ресурс: http://pelevin.nov.ru/romans/pe-pust/2.html. Дата обращения: 20.11.2024
9. Розенталь Д.Э., Теленкова М.А. Словарь-справочник лингвистических терминов: пособие для учителя. 3-е изд., испр. и доп. М.: Просвещение, 1985. 399 с.

ATMOSFERA VA ATROF-MUHITGA SALBIY TA'SIR QILUVCHI MODDALARNI NAZORAT QILISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING O'RNI

Sh. U. Pulatov
Muxammad al-Xorazmiy nomli TATU t.f.n, dotsent

O. B. Djumaniyzov
Muxammad al-Xorazmiy nomli TATU doktoranti
welcome_1001@mail.ru

ANNOTATSIYA

Zamonaviy axborot texnologiyalari rivojlangan davrda turli sohalarda ulkan yutuqlarga erishilmoqda. Ushbu maqolada atmosferaga va atrof-muhitga zararli ifloslantiruvchi moddalarning tarqalishiga olib keladigan ikkita asosiy obyektni boshqarish uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan axborot texnologiyalari muhokama qilinadi.

Kalit so'zlar: ZigBee, Wi-Fi, Bluetooth, atmosfera, sanoat.

ABSTRACT

In the era of development of modern information technologies, great achievements are achieved in various fields. This article discusses information technologies that can be used to manage two main objects that cause emissions of harmful pollutants into the atmosphere and the environment.

Keywords: ZigBee, Wi-Fi, Bluetooth, atmosphere, industry.

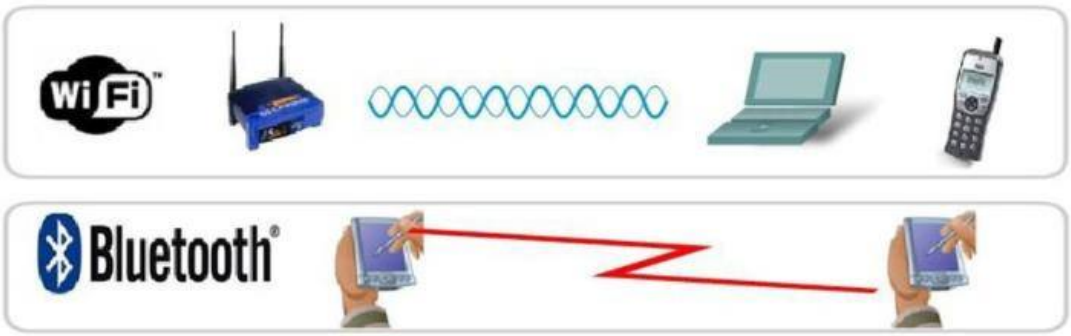
KIRISH

Hozirgi vaqtda ishlab chiqarish jabhalari, sanoat va mashinasozlik korxonalarida atmosfera va atrof-muhitga ifloslantiruvchi moddalar chiqarilishi oqibatida turli xil ekologik muommolar yuzaga kelmoqda. Atmosfera va atrof-muhit havosini ifloslantiruvchi moddalarga NO2 (azot dioksidi), SO2 (oltingugurt dioksidi), CO2 (karbonat angidrid) va uchuvchi organik birikmalar kiradi, ular avtotransport vositalarida chiqadigan chiqindilar, elektr stansiyalari, neftni qayta ishlash zavodlari, sanoat va laboratoriya jarayonlari kabi manbalardan kelib chiqadi. Avtotransport vositalaridan esa PM2,5 va PM10 qattiq zarrachalar atrof-muhitga tarqaladi. Ushbu ifloslantiruvchi moddalarning ba'zilari ko'p yillar davomida saqlanib qolishi va suv resurslariga yetguncha tuproqning katta hududlari bo'ylab ko'chib o'tishi mumkin, bu erda ular ekologik yoki inson salomatligiga tahdid solishi mumkin. [1].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Yuqorida nazarda tutilgan zararli moddalarni aniqlash uchun quyidagi IoT (Internet of Thinks) qurilmalaridan keng foydalanishimiz mumkin. Axborot texnologiyalardan simsiz texnologiyalar va tarmoq standartlari bizga axborot almashinuvining juda qulay usulini taqdim etadi. Simsiz aloqa texnologiyalari sohasida jadal rivojlanish kuzatilmoqda va biz WiFi, Bluetooth, mobil aloqa (uyali tarmoqlar), RFID, NFC va WiMAX kabi turli texnologiyalarni ko'rganmiz. WiFi

va Bluetooth kabi boshqa simsiz texnologiyalar tezroq ishlashga, qo'shimcha funktsiyalar qo'shishga, yuqori aniqlikni ta'minlashga va soatlab ishlashga intilmoqda. 1-rasm. Bundan farqli o'laroq, Zigbee texnologiyasi past ma'lumot uzatish tezligi uchun mo'ljallangan, kichik stekga sig'adi, LEDlar yoki termostatlar kabi oddiy qurilmalarni boshqaradi va yillar davomida ishlaydi. Zigbee Texnologiyasi uy avtomatlashtirish, sanoat korxonalari va harbiy kabi yo'nalishlarda keng qo'llanilishi mumkin.

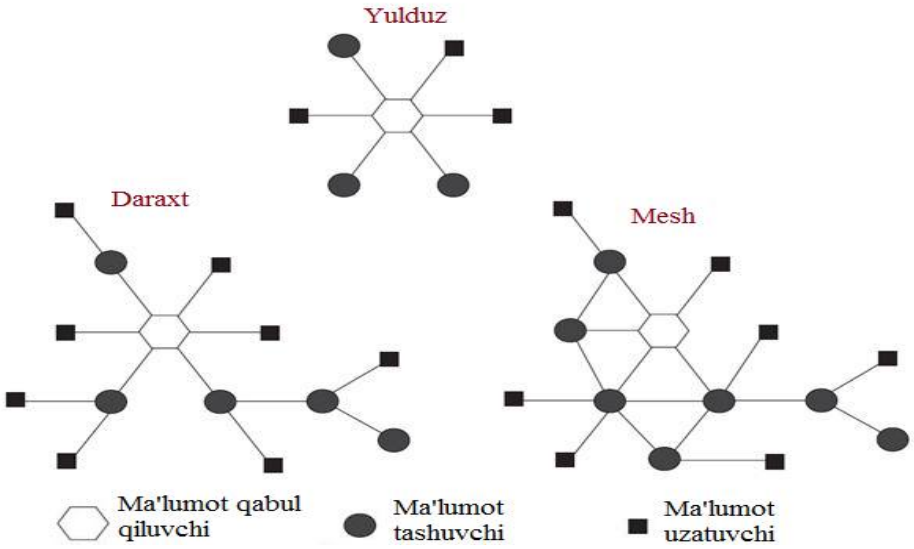


1-rasm. WiFi va Bluetooth

Zigbee texnologiyasi - bu simsiz aloqa standarti bo'lib, u past ma'lumot uzatish tezligi, sensorlar va boshqaruv tarmoqlari kabi qisqa va o'rta masofali simsiz tarmoq qurilmalarida foydalanish uchun protokollar to'plamini belgilaydi. Zigbee texnologiyasining maqsadi past xarajatli, kam quvvatli, batareya bilan ishlaydigan simsiz sensorlar bo'lib, ular doimiy ravishda holatini yangilashga hojat yo'q, shuningdek, uning elektronikasi va radiosi uchun uyqu rejimi yoki kam quvvat rejimiga ruxsat beradi. Zigbee texnologiyasi IEEE 802.15.4 standartiga asoslanadi va Zigbee qurilmalari litsenziyasiz 2,4 gigagertsli ISM diapazoni (ISM – sanoat, ilmiy va tibbiyot) da ishlaydi. 2,4 gigagertsli diapazon butun dunyo bo'ylab tijorat Zigbee qurilmalari uchun keng qo'llanilsa, Xitoy, Evropa va AQShda (va Avstraliyada) mos ravishda 784 MGts, 868 MGts va 915 MGts kabi turli xil chastota diapazonlaridan foydalanadigan qurilmalar mavjud. Biz boshidan Zigbee texnologiyasining past ma'lumotlar tezligi haqida gapirayotganimiz sababli, Zigbee tomonidan qo'llab-quvvatlanadigan ma'lumotlar tezligini ko'rib chiqaylik. Zigbee texnologiyasidagi ma'lumotlar tezligi chastota diapazoniga bog'liq. Misol uchun, 868 MGts diapazoni 20 kbit / s ma'lumotlarni uzatish tezligini qo'llab-quvvatlaydi, keng tarqalgan 2,4 gigagertsli diapazon esa 250 kbit / s gacha ma'lumot uzatish tezligini qo'llab-quvvatlaydi. Zigbee texnologiyasini chuqur o'rganishdan oldin, keling, Zigbee-dan foydalanish mumkin bo'lgan ikkita dasturni ko'rib chiqaylik. Ilovalardan biri bemorning uy sharoitida monitoringi bo'lib, bemor Zigbee qurilmasini kiyadi, u vaqti-vaqti bilan qon bosimi va yurak urishi kabi ma'lumotlarni to'playdi. Keyin ushbu ma'lumotlar simsiz ravishda bemorning uyidagi mahalliy serverga uzatiladi (mahalliy server - kompyuter kabi). Mahalliy server asosiy tahlillarni amalga oshiradi va muhim ma'lumotlar Internet orqali yuboradi. Zigbee-ning yana bir ilovasi - bu binoning tuzilmaviy sog'lig'ini kuzatish. Ushbu dastur zilzilaga moyil hududlarda juda foydali. Qurilish davomida akselerometrlar kabi bir nechta Zigbee asosidagi simsiz sensorlar o'rnatilgan. Simsiz sensorlar tarmog'ini tashkil etuvchi ushbu sensorlar shikastlanish belgilarini

aniqlash va binoning jamoat uchun xavfsiz yoki xavfsiz emasligini baholash uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan ma'lumotlarni to'playdi.

Wi-Fi va Bluetooth kabi boshqa simsiz texnologiyalar yuqori tezlikdagi ma'lumotlarni uzatishni ta'minlashga qaratilgan bo'lsada, Zigbee standartida ma'lumotlar tezligi past chunki, Zigbee texnologiyasini ishlab chiqish maqsadi uni simsiz monitor va boshqaruvda ishlatishdir. Bunday ilovalarda ma'lumot miqdori va aloqa chastotasi juda kam. IEEE 802.15.4 tarmog'ida yuqori ma'lumotlar tezligiga erishish mumkin bo'lsa ham, IEEE 802.15.4 asosidagi Zigbee texnologiyasi buni amalga oshirish uchun mo'ljallanmagan (2-rasm).



2-rasm. ZigBee texnologiyasi.

IEEE 802.15.4 IEEE (IEEE 802.15 Ishchi guruhi) tomonidan belgilangan va qo'llab-quvvatlanadigan texnik standart bo'lib, past ma'lumot tezligi WPAN (simsiz shaxsiy tarmoq tarmoqlari) operatsiyalarini belgilaydi. Boshqa tomondan, Zigbee faqat Zigbee Alliance tomonidan ishlab chiqilgan va qo'llab-quvvatlanadigan tarmoq protokoli bo'lib, IEEE 802.15.4 ning jismoniy va MAC qatlamlaridan foydalanadi. MiWi, SNAP, WirelessHART va boshqalar kabi IEEE 802.15.4 ga asoslangan boshqa tarmoq protokollari mavjud.

IEEE 802.11, Bluetooth va Zigbee Texnologiyasini solishtirish Zigbee texnologiyasi bir xil 2,4 gigagertsli diapazonda ishlaydigan boshqa simsiz texnologiyalardan qanday farq qilishini tushunishga yordam beradi. QAYD: IEEE 802.11 da ko'plab protokollar mavjud, ammo biz IEEE 802.11b ni ko'rib chiqamiz, chunki u 2,4 gigagertsli diapazonda ishlaydi. IEEE 802.11 ma'lumotlar uzatish tezligi 11 Mbit / s gacha bo'lishi mumkin va bu protokolning odatiy qo'llanilishi simsiz internet ulanishidir. IEEE 802.11b diapazoni bino ichida 35 metrgacha va tashqarida taxminan 100 metrni tashkil qiladi. Bluetooth texnologiyasi juda mashhur va eng ko'p ishlatiladigan simsiz aloqa texnologiyalaridan biridir. Bluetooth-ning mashhur ilovasi - bu Simsiz naushniklar. Bluetooth ma'lumot uzatish tezligi IEEE 802.11 dan pastroq va 3 Mbit / s dan kamroq. Bluetooth-ning ichki diapazoni 10 metrdan kam.

Zigbee texnologiyasiga kelsak, u 250 kbps ma’lumot uzatish tezligiga ega, bu uchtasi orasida eng past va Zigbeening odatiy diapazoni 10 metrdan 100 metrgacha. 1-jadval.

Texnologiya	Wi-Fi	Bluetooth	ZigBee
Aloqa standarti	IEEE 802.11	IEEE 802.15.4	IEEE 802.15.4
Ma’lumot uzatish tezligi	300+Mbit/s	3 Mbit/s gacha	250 kbit/s
Energiya sarfi	ko’p	kam	kam
Chastota oraliqi	2,4 GGs	2,4 GGs	2,4 GGs
IP-texnologiyalarni qo’llash	+	-	-
Topologiya	yulduz	yulduz	mesh

1-jadval. IEEE 802.11, Bluetooth va Zigbee texnologiyasini solishtirish.

XULOSA

Tahlil etilgan ilmiy va uslubiy adabiyotlardan shu narsa ma’lum bo’ldiki, atmosfera va atrof-muhitga salbiy ta’sir qiluvchi moddalarni nazorat qilishda axborot texnologiyalarni o’rni va ahamiyati judda yuqoriligiga amin bo’ldik. Yuqorida ko’rib chiqilgan bir nechta texnologiyalardan atmosfera havosiga ifloslantiruvchi moddalarni chiqrayotgan yirik sanoat korxonalarida ZigBee texnologiyasini qo’llagan holda nazorat qilishni amalga oshirsak bir qancha yutuqlarga erishishimiz mumkin. Buning natijasida borish noqulay bo’lgan hududlardagi sanoat korxonalarni muntazam ravishda nazorat qilish imkoniyati yaratiladi.

REFERENCES

1. Djumaniyazov O.B, “AVTOTRANSPORT VOSITALARI VA SANOAT KORXONALARNING ATMOSFERAGA TA’SIRI”, Avtomatlashtirish tizimlari va yashil energetika muammolari: ishlab chiqarishda, fan va ta’limda respublika ilmiy -amaliy anjumani, Qarshi-2024. 313-bet.
2. Djumaniyazov O.B, “AVTOTRANSPORT VA SANOAT KORXONALARINING INSON SALOMATLILIGIGA TA’SIRI.”, Zamonaviy axborot, kommunikatsiya texnologiyalari va at-ta’lim tatbiqi muammolari mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy anjumani, Samarqand-2024, 54-bet.
3. Kuziyevich.Sh.I, Djumaniyazov O, “Optik tolali aloqa liniyalarida elekrotermik degradasiya muommolari” Axborot texnologiyalarining zamonaviy muammolari hamda ularning yechimlari ILMIY-AMALIY ANJUMANI MAQOLALAR TO’PLAMI. 2020,510-bet.
4. Kuziyevich.Sh.I, Djumaniyazov O, “Nur tolada optik yo’qotish mexanizmlari”, Ijodkor-o’qituvchi ilmiy uslubiy jurnal,Toshkent-2021,2-son,194-bet.
5. Matyokubov.O’.K, Muradov.M.M, Djumaniyazov O.B, “Aloqa liniyalarida qo‘llaniladigan optik tolalarning ahamiyati va tahlili”, Axborot texnologiyalarining zamonaviy muammolari hamda ularning yechimlari ILMIY-AMALIY ANJUMANI MAQOLALAR TO’PLAMI. Toshkent-2022.8-bet.

ТАЪЛИМГА АКМЕОЛОГИК ЁНДАШУВ

Р. К. Хайтметов
Чирчиқ давлат педагогика университети

АННОТАЦИЯ

Таълимга акмеологик ёндашув, педагогик усуллар ва таълим технологиялари, шунингдек, таълимда ташкилий бошқарув таълим муассасасини ривожланишига имконият яратиши мумкин. Ушбу силжиш таълим сифатининг яхшиланишига, таълим жараёнида барча фаолият олиб борувшиларнинг когнитив мотивларининг жонланишига ва ўрганишга бўлган ички мойиллигининг кучайишига олиб келади. Мазкур мақолада таълим тизимида таълим олувчиларнинг ўз ўзини ривожлантириши механизмлари унинг методлари илмий асосланган ҳолда кўриб чиқилади.

Калит сўзлар: Акмеология, таълим, юксалиш, шахс, потенциал ва реаллик, илмий ва амалий муаммолар, вақтни режалаштириш, илмий фаолият, акмеологик ёндашув, акмеологик компетенция, профессионаллик даражаси.

КИРИШ

Акмеологик ёндашувни ҳар томонлама тушуниш А.А.Бодалев томонидан ифодаланган бўлиб, уни илмий ва амалий муаммоларни ўрганиш ва ҳал қилишга қаратилган илмий билимларнинг тамойиллари ва усуллари мажмуасини ўз ичига олган асосий асос сифатида белгилайди.

Акмеологик ёндашувнинг асосий йўналиши инсон етуклигининг энг юқори чўққисига эришиш ва ривожланишига таъсир қилувчи жараёнларни ифодалаш ҳисобланади. Инсоннинг бу чўққига эришадими ёки йўқми, унинг ижтимоий соҳада ўз ишининг устаси ёки профессионал сифатида ўрнашичига боғлиқ ҳисобланади. Акмеологик ёндашув контекстида етуклик инсоннинг бошқаларга ғамхўрлик кўрсатишга мойиллиги, шахсий масъулият ҳисси, билимлардан самарали ва тўғри фойдаланиш, конструктив қарорлар қабул қилиш қобилияти билан тавсифланади. Етук шахс жамиятда унинг ижтимоий аҳамиятга эга фазилатларини англаш билан ҳам ажралиб туради. Ушбу фазилатларни англаш ҳаётнинг бошқа жабҳаларида, масалан, шахслараро муносабатлардаги муваффақиятсизликларнинг олдини олиши мумкин. Акмеологик ёндашув асосини ташкил этувчи динамика доимий шахсий ривожланиш, билимга интилиш ва ўзини ўзи англаш муҳимлигини таъкидлайди.

АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА МЕТОДОЛОГИЯ

Бугунги кунда ижодий ва касбий ўзини ўзи ривожлантиришга эришиш муаммосини ҳал қилиш турли усуллар билан таклиф қилинмоқда. Ушбу усуллар кенг қамровли ёки танлаб қўлланилиши мумкин, жумладан:

- Вақтни режалаштириш ва бошқариш тизимини жорий этиш;
- Жисмоний шахслар, хусусан, ишчилар томонидан касбий етикага риоя қилиш;
- Касбий имтиёзларни танлашда ҳам, шахслараро муносабатларда ҳам намоён бўладиган фаол ҳаётий позицияни ривожлантириш;
- Шахсий маданият даражасини ошириш;
- Шахсий имтиёзлар, хусусиятлар ва қобилиятларни ташқи шароитлар билан мос равишда оптималлаштириш;
- Шахснинг ривожланиш жараёнига таъсир этувчи ижтимоий – демографик омилларни ҳисобга олиш;
- Жисмоний шахслар томонидан уларнинг касбий ривожланиш йўли учун масъулият даражасини ҳис қилиш.

Илмий муҳитни ривожлантириш нуқтаи назаридан: Шахснинг ҳозирги касбий мақомини ва вақт ўтиши билан эришган ютуқлари динамикасини баҳолаш учун мўлжалланган диагностик модулларини яратиш орқали ривожланиш.

Н.В.Козлова акмеологиянинг қуйидаги асосий тамойилларини белгилаган, улардан биринчиси фаолият мавзуси:

1. ***Фаолият субъекти тамойили***. Ушбу тамойил умумий ва профессионал акмеология ўртасида кўприк бўлиб хизмат қилади. Акмеологияда шахс фаоллик, мулоқот ва идрок каби жиҳатларни қамраб олувши ҳаётнинг кенгроқ контекстида доимий ҳаракат қилувчи ва ривожланувши сифатида қаралган. Бу нуқтаи назар одамларнинг ушбу тизимларнинг барча мезонларига мувофиқ фаолият олиб бориши зарурлигини таъкидлайди. Акмеология шахс концепциясини қатъиятлилик, прогрессив ривожланиш, психологик ва ижтимоий-касбий фазилатлар нуқтаи назаридан кўриб шиқади. Ушбу доирада шахсий тараққиёт босқичлари ва функционал-фаолият сифати, шу жумладан касбий ривожланиш ва шаклланиш, шунингдек, қарама-қаршиликлардан келиб шиқадиган ва ижобий таъсир кўрсатишни талаб қиладиган тасодифий ва вазиятли муаммоларга жавоб бериш нуқтаи назаридан баҳоланади. Фаолият субъектининг тамойили ижодий қобилиятларни ривожлантириш ва ўз фаолиятининг максимал ижтимоий ва касбий самарадорлигини таъминлаш учун ҳал қилувчи аҳамиятгаъ эга.

К.А.Абулханова-Славская ўз фаолиятини амалга оширишда субъектнинг мавжуд имкониятлари, интилишлари, эҳтиёж-мотивацион соҳаси ўртасидаги зиддиятларни ҳал қилишга эътибор қаратган ҳолда ушбу тамойилни мослаштирди.

Субъектнинг роли – бу қарама-қаршиликни ҳозирги вақтда ва унинг фаол ва касбий ҳаёти давомида ҳал қилиш, ташаббускорлик ва масъулият еса ушбу тамойил доирасида белгиланган асосий шахсий фазилатлардан бири ҳисобланади. Шунингек, олимлардан А.А. Деркаш фаолиятнинг қуйидаги турли компонентларини, жумладан:

Гностик компонент	Гностик компоненти яъни билим тизимидан фойдаланиш ва уни самарали қўллаш қобилиятини ўз ичига олади;
Дизайн компонент	Дизайн компоненти қўшимша натижаларни осонлаштирадиган ва оптималлаштирадиган мақсадли ҳаракатларга асосланган;
Конструктив компонент	Конструктив компонент акмеологиянинг моҳиятини акс еттиради, конструктивликни фаолият тизимини оптималлаштириш ва субъектнинг фаолият усули сифатида таъкидлайди ва шу билан тартибсизлик элементларини истисно қилади;
Ташкилий компонент	Ташкилий компонент “фаолият” ва “ташкилот” тучуншаларини мувофиқлаштиришни ўз ичига олади, бу фаолиятнинг барча таркибий бўлинмаларини оптималлаштириш зарурлигини ва фаолиятни ташкил этишнинг бачоратлиъ, аналитик усули ва уни амалий амалга ошириш ўртасидаги муносабатларни таъкидлайди.
Коммуникатив компонент	Коммуникатив компонент фаолиятнинг ўзаро таъсир орқали содир бўлишини таъкидлайди.

2. ***Ҳаётийлик тамойили***. Акмеологияда тарихий, назарий ва мантиқий жиҳатларни қамраб олган ҳаётийлик тамойили муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади. Чунки, у инсон ижоди, унинг оптималлиги ва ҳали амалга оширилмаган салоҳияти ўртасидаги мураккаб ўзаро таъсирни ўрганиши таъкидланган. Шунингдек, ҳаётийлик тамойили муваффақиятга эришиш ва янги интилишлар учун катализатор бўлиб, у ўз-ўзини такомиллаштириш ва ўзини намоён қилиш якуний натижалар сифатида емас, балки инсон йўлидаги абадий жараёнлар сифатида таъкидланган. Бундан ташқари, К.А.Абулханова-Славскаянинг ҳаёт стратегияси концепцияси ушбу тамойилга асосланиб, шахсни унинг ҳаёти

траекториясини бошқарадиган марказий куч сифатида белгиланган.

3. ***Шахснинг ҳаёт субъекти сифатидаги тамойили*** шуни кўрсатадики, одамлар муносабатлар ва ҳаётни қўллаб-қувватлашнинг ўзига хос воситалари каби қўшимша элементларни барпо этиш орқали ўз ҳаёт шароитларини бошқаради ва шакллантиради. Биз ушбу тамойил мисолида К.А.Абулханова-Славская таъкидлаган ҳаёт истиқболи концепцияси келиб чиқишини кўришимиз мумкин. Булар қуйидагиша:

- когнитив (келажак учун назарий ва онгли режалар);
- шахсий (мотивация ва амалга оширилмаган шахсий режалар);
- ҳаётий (касбда профессионал муваффақиятга эришган шахснинг ижтимоий имкониятлари) истиқболларини қамраб олади.

4. ***Потенциал ва реаллик*** (ёки имплитсит (*яширин*) ва експлитсит (*аниқ*) тамойили. Ушбу тамойил тадқиқотчи олим С.Л.Рубинштейн томонидан шакллантирилган потенциал ва реаллик тамойили шахсни мавжуд маълумотлар билан чекланмаган истиқболли тизим сифатида қарайди, булар қуйидагича:

- шахснинг ўзи ёки акмеологик восита ёрдамида келажакда амалга оширилиши мумкин бўлган истиқболлари бўйича услубий нуқтаси;
- амалий диагностика нуқтаси, бу диагностик усуллари сифатида шахснинг ўз имкониятларини ошириш йўлларини топиш учун шахснинг сифатларини акс эттириш жараёнида иштирок этадиган лойиҳавий (проекцияловши) усуллардан фойдаланиш билан ажралиб туради.

5. ***Қайта алоқа тамойили (феедбаск)*** Бинсон ҳаётнинг турли соҳаларида ўзини намоён қилиш жараёнида меҳнат натижалари, ўз-ўзини ўзгартириш ва ижтимоий баҳолар каби аниқ натижаларни ўз ичига олади. Фикр-мулоҳазаларнинг бу шакли инсоннинг танлаган йўлини ва унинг тўғри еканлигини тасдиқловши муҳим қўллаб-қувватлаш тизимига айланиши мумкинъ.

Дастлаб, етук шахсни ривожлантиришга қаратилган таълим акмеологияси (Н.В. Кузмина, А.М. Зимишев), касбий ривожланиш (Н.В.Кузмина, А.А.Деркаш, А.А.Реан), спорт (И.П.Волков), ва мактаблар (В.Н.Максимова, Н.Е.Кузнетсов, Н.М.Полетаева ва бошқалар) каби алоҳида тармоқларга эга бўлган фанлараро соҳага айланган.

Шундай қилиб, акмеологик ёндашувнинг моҳияти ҳар томонлама ўрганишни амалга ошириш учун унинг индивидуал, шахсий ва субъект-фаоллик фазилатлари барча муносабатлар бирлигида ўрганилган етуклик даврида унинг яхлитлигини тиклашдан иборат. Шунинг учун, талабаларнинг касбий ўзини ўзи англаш муаммосига акмеологик ёндашув сифатида мутахассислик ёки кейинги

касбий йўлни танлаш остонасида бўлажак мутахассисларнинг шахсий хусусиятларини шакллантириш учун қўлланиладиган ёндашув тушинилади.

Табиийки, дунё ҳақида ўзининг ғоялари тизимига эга, ўз ҳаётий қадриятлар тизимини ишлаб чиққан, етук, ижтимоий жиҳатдан ривожланган одамгина ўз хусусиятларини, бошқа одамларга ўхшашлигини ва улардан фарқини, унинг ўзига хослигини ва фаолиятидаги ижодий ифодасини чуқур англай олиши мумкин. Бироқ бу жараённинг шаклланиши акмеологик компетенцияни ривожлантирувчи имкониятлар мавжуд бўлган олий таълим муассасаларда амалга оширилиши зарур.

НАТИЖАЛАР ВА МУҲОКАМА

Юқорида таъкидлаб ўтганимиздек, акмеологик компетенциянинг мазмун ва моҳияти келажакда мутахассисни касбий ўзини ўзи ривожлантиришга йўналтиришдан иборат ҳисобланади. Касбий ўзини ўзи ривожлантириш бу касбий маҳорат даражасини ошириш ва ташқи ижтимоий талабларга, касбий фаолият шартларига ва шахсий ривожланиш дастурига мувофиқ касбий аҳамиятга эга бўлган фазилатларни ривожлантиришнинг онгли, йўналтирилган жараёни ҳисобланади. Бу жараённинг марказида шахсий профессионаллик даражаси (“*Мен ҳақиқий профессионалман*”) ва унинг тасаввур қилинган (*моделлаштирилган*) ҳолати (“*Мен идеал профессионалман*”) ўртасидаги ички зиддиятларни доимо енгиб ўтишнинг психологик механизми ўрин эгаллаган. Онгда шахсий ва унинг “*мен*”и, жамоат фикрига бўлган талаблари ўзаро боғлиқ саналади. Шунингдек, “*мен-концепция*” ва идеал “*мен*” ғояси ўртасидаги номувофиқлик одамларни шахсий ривожланишга, шу жумладан, касбий ўсишга ундайди. Шу муносабат билан биз “*мен концепция*”га таъсирини акмеологик компетенция механизми сифатида кўриб чиқишимиз мумкин.

Юқорида санаб ўтилган фазилатлар касбий аҳамиятга эга бўлиб, уларни ривожлантирмасдан туриб, ҳақиқий мутахассис бўлиб етишиш мураккаб саналади. Бироқ, бу профессионал ривожланиш, касбий бурч ва масъулият ҳисси профессионал зина пояга кўтарилишни рағбатлантирадиган механизмлардан бири ҳисобланади.

Маълумки, ҳар қандай киши ўз фаолияти соҳасида компетенцияли мутахассис сифатида танилишга интилади. Унинг ички мақсади ва истаги: “*мен*” бугунги кунда “*мен*”дан яхшироқ бўлган профессионал – кечаги мутахассис. Бу ҳар доим профессионализм поғонасини янги, янада юқори поғонага кўтарадиган одамни астойдил касбга ҳаракатлантиради. Шахс фаолиятидаги ривожланиш ва

эришилган муваффақият унинг шахсий ва субъектив-фаол (биринчи навбатда, касбий) ривожланиши билан боғлиқ саналади. Шундай қилиб, мотивация ва амбицияга асосланган хатти-ҳаракатлар ҳамда мақсадлар асосидаги қадриятлар жуда муҳим ўрин эгаллайди.

Талабаларда касбий бурч, касбий масъулият туйғуларини шакллантириш биз учун жуда муҳим, чунки айнан ана шу шахсий фазилатлар мутахассисга ёмон хислатлар шаклланишига имконият яратмаслиги мумкин. Унинг турли томонларини ривожлантириш файласуфлар, психологлар , ўқитувчилар ва бошқа билим соҳалари вакиллари томонидан амалга оширилган. Ушбу муаммони ўрганган файласуфлар олдин ижтимоий моҳиятига тўхталиб, унинг объектив ва субъектив томонларини ажратиб кўрсатган ҳолда ушбу икки жиҳатнинг ўзаро боғлиқлиги одамларнинг ташқи объектив мажбуриятлари ва уларни бажариш учун объектив эҳтиёжлар билан белгиланишини таъкидлаган; бурчнинг тартибга солувчи ва шакллантирувчи функциялари мавжудлигини таъкидлаган, ижтимоий талабларни ички эътиқодга, шахсий эҳтиёжга, инсон фаолияти мотивига айлантиришнинг асосий механизмларини аниқлаган.

Шахсни ҳаракатлантирувчи мотивларни ўрганиб, А.Маслоу шахснинг ўзини ўзи англаш назариясини ишлаб чиққан. А.Маслоунинг сўзларига кўра, мотивлар тизимидаги ҳар қандай оддий одамда “салоҳият, қобилият, истеъдодларни доимий равишда янгилаб туриш, вазифаларнини амалга ошириш, аниқроқ билиш ва ўз шахсини қабул қилиш” сифатида белгиланган ўзини ўзи намоён этиш истаги акс эттирилган. Муаллиф шахс асосий эҳтиёжларининг қуйидаги бешта гуруҳини ажратиб кўрсатади: 1) физиологик; 2) хавфсизлик эҳтиёжлари; 3) алоқа ва севгига бўлган эҳтиёж; 4) тан олиш, ҳурмат қилиш ва ўзини ҳурмат қилиш эҳтиёжлари; 5) ўзини ўзи намоён қилиш зарурати. Ўқитувчининг шахсий ва касбий фаолияти унга турли касбий фаолиятларни самарали бажариш, талабаларни ўқитиш ва ривожлантириш технологиясини муваффақиятли ўзлаштиришга имконият яратиб бериши мумкин.

ХУЛОСА

Бизнинг фикримизча, бўлажак ўқитувчи учун ҳал қилувчи омиллар қуйидагилар: очиқлик, ҳамдардлик, ижодкорлик, ғайрат, ўзини тута билиш, мақсадга эришишдаги қатъиятлилик, касбий меҳнатсеварлик, касбга интилиш, касбий бурч ҳисси, инсонийлик, адолат, педагогик хушмуомалалик, ақлий барқарорлик ва бошқалардан иборат. Шундай қилиб, касбий ўзини ўзи фаоллаштириш бўлажак

ўқитувчи акмеологик компетенциясининг механизми бўлиб, унинг ўз профессионал хусусиятларини тан олиш, ўқитиш жараёнида ва кейинги касбий фаолиятида фаол намоён бўлишга қаратилади.

REFERENCES

1. Бодалёв, А.А. Акмеология развития человека: феноменология, закономерности, механизмы // ЧиО. 2007. №3-4. УРЛ:
2. Козлова Н.В. Психолого-акмеологишеское знание в системе вйисшего профессио-налного образования [Псйшо-акмеологисал кноwледге ин тҳе сйстем оф ҳигҳер едусатион] / Н.В. Козлова. – Томск : ТПУ, 2007. – 151 п.
3. Абулханова-Славская К.А. Инсон ҳаёти диалектикаси: фалсафий, услубий ва ўзига хос-илмий ёндашувларнинг шахс муаммосига нисбати / К.А. Абулханова-Славская. М.: Мйсл, 1997.- 224 п.
4. Деркач А. Акмеологические основы развития профессионала. – М.: МПСИ, НПО МОДЕК, 2004;
5. Темир М.М. Акмеологический подход к развитию профессионального самоопределения старшеклассников. Екатеринбург. Выпускная квалификационная работа. 2018.
6. Искандеров, Н.Ф., Пономарева, Е.А. Дидактические основы эксплицитной и имплицитной методики обучения // ИСОМ. 2015. №5-2 УРЛ:

CHET TILLARINI O‘RGATISH VA UNDAGI SAMARALI METODLARDAN FOYDALANISHNING O‘RNI

Munavvarxon Sharobiddinovna Maraimova
Termiz davlat universiteti Xorijiy filologiya fakulteti Roman-german tillar kafedrasi fransuz tili o'qituvchisi
E-mail: minavvarsharobidinovna@gmail.com

G‘anisher Nurali o‘g‘li Ma’murov
Termiz davlat Unversiteti Xorijiy filologiya fakulteti Filologiya va tillarni o'qitish: fransuz tili yo'nalishi 403-guruh 4-kurs talabasi

ANNOTATSIYA

Chet tili o'qitish metodlari qiyosiy, aralash va to'g'ri metod turlaridir. Metodning grammatika-tarjima turi nuqtayi nazaridan olib qaralganda, chet tili umumta'limiy maqsadda o'rganilgan. Turli grammatik mashqlar til o'rganuvchininng mantiqiy salohiyatini rivojlantirish maqsadida o'rgatilgan. Yuqoridagi metod orqali chet tilini o'qitish to'g'risida sistemali grammatik nazariya bosh ahamiyat kasb etadi.

Kalit so`zlar: grammatik shakl, muloqot vositasi, metod, xorijiy til, matn, tarjima.

ABSTRACT

Methods of teaching a foreign language are comparative, mixed and direct methods. From the point of view of the grammatical-translation type of method, a foreign language is studied for general educational purposes. Various grammatical exercises are taught in order to develop the logical potential of the language learner. A systematic grammatical theory of teaching a foreign language through the above method is of primary importance.

Keywords: grammatical form, means of communication, method, foreign language, text, translation.

KIRISH

Kishilik jamiyatidagi muhim narsalardan biri til o'rganishdir.aytganda, til o‘rganish jarayoni insonning tafakkur rivojlanishi va muloqot qobiliyatini shakllantirishda muhim ahamiyatga ega. Har bir tilning o‘rganilishi bosqichma-bosqich amalga oshiriladi va bu jarayon insonning aqliy, madaniy va ijtimoiy taraqqiyotiga bevosita ta'sir qiladi. Ona tili insonning mantiqiy fikrlashi, dunyoqarashi va o‘zini ifoda etish ko‘nikmalarini shakllantiradi. Bu til orqali inson nafaqat o‘z xalqining madaniyati va tarixini anglaydi, balki boshqa tillarni o‘zlashtirish uchun asos yaratadi. Ona tilining leksik va grammatik

xususiyatlarini chuqur bilish boshqa tillarni o‘rganishni osonlashtiradi.

Ikkinchi til, odatda, yaqin mintaqadagi xalqlarning tili bo‘lib, qo‘shni davlatlar bilan aloqalarni mustahkamlashga xizmat qiladi. Xorijiy til esa global miqyosda kommunikatsiya vositasi sifatida ahamiyat kasb etadi. Xususan, ingliz tili xalqaro biznes, ilm-fan va texnologiyalar tiliga aylangan. Bu tillarni o‘rganish shaxsning global dunyo bilan integratsiyalashuvi uchun imkoniyat yaratadi. Tilni o‘rgatishda tabiiy va sun'iy muhitning ta'siri katta. Ona tilini o‘rganish tabiiy muhitda, oilada va jamoatchilik orasida shakllansa, xorijiy tillar odatda sun’iy muhitda, ya’ni darslar va maxsus mashg‘ulotlarda o‘zlashtiriladi. Bunda fonetika, leksika va grammatikaga xos xususiyatlarni solishtirish va farqlarni anglash muhim rol o‘ynaydi.

METODOLOGIYA

Har uchala tilni mukammal o‘zlashtirish uchun tizimli yondashuv zarur. Ona tilida asosiy bilim va ko‘nikmalarni shakllantirish, ikkinchi til orqali mintaqaviy muloqot ko‘nikmalarini rivojlantirish, xorijiy til orqali esa global kommunikatsiya imkoniyatlarini kengaytirish insonning ijtimoiy hayotda muvaffaqiyatli bo‘lishini ta’minlaydi. Shu sababli, til o‘rganish nafaqat shaxsiy taraqqiyot, balki jamiyatning umumiy rivojlanishi uchun ham muhimdir

Asosan, chet tilini o'qitish metodlari to'rt nom bilan ma'lum va shu bilan birga mashhurhamdir. Ular: to'g'ri, aralash va qiyosiy hamda tarjima metodlaridir. Masalan, tarjima metodi: ular asosan ikki xil turda bo'lib, grammatika-tarjima va matn-tarjima metodlaridir.

Grammatika-tarjima metodi nazariyasidan, chet tillari umumta'limiy maqsadda o'zlashtirilgan. Turlicha Grammatik mashqlar til o'rganuvchining aqliy va mantiqiy tafakkurini shakllantirish maqsadida bajarilgan. Grammatik-tarjima metodi orqali chet tilini o'rgatish mazmunida sistemali Grammatik nazariya bosh ahamiyatga egadir.

Metodning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

1. Til o'rgatish yozma nutqqa asoslangan.

2. O'rganish predmeti qilib grammatika olingan, leksika ham unga tobe ravishda tanlangan. Grammatik mashqlar bajarish asosiy ish usuli bo'lgan.

3. Grammatik qoida yod olingan va qoidalar asosida gap tuzish tavsiya etilgan.

4. Grammatik shakl va so'zlarning ma'nosi so zma-so'z tarjima vositasida ochib berilgan.

5. So'zma-so'z tarjima va yodlash yo'li bilan til materiali o'zlashtirilgan. 6. So'zlarni kontekstdan tashqarida, yakka-yakka yodlash bilan chegaralangan.

Matn-tarjima metodining asosiy funksiyasi ham umumiy ta'lim berishga yo'naltirilgan, biroq maqsad grammatika-tarjima usulidagidek mantiqiy tafakkurni rivojlantirish emas, balki til o'rganuvchining umuman aqliy salohiyati rivojiga yo'naltirilgan.

Matn-tarjima metodi funksiyalari:

1. Yozma nutq asosida chet tili o'qitilgan.
2. Bog'lanma va ko'pincha asl nusxadagi matn olingan.
3. Matnni o'rganishda analiz uchun ko'p kuch va vaqt sarflangan.
4. So'z va grammatik shakl ma'nosini yoritish usuli-tarjima.
5. Til materiali tarjima va yod olish orqali o'rganilgan. Tarjimasiz metod. Bu metod ikki turga bo'linadi: tabiiy va to'g'ri metodlar.

Masalan, tabiiy metodning asosiy vazifasidan biri, ona tilini egallash sharoitiga chet tilini o'rganish mos bo'lishi joiz. Metodning yana bir maqsadi chet tilida so'zlashishni o'rgatish va shu bilan birga kundalik hayotiy mavzular haqida gapira olishni o'rganish orqali o'qish hamda yozishni o'zlashtira olishga imkoniyat yaratiladi. Shu yo'sinda metod namoyondalarining ijodiy faoliyatlarini yaqqol misol qilib keltira olamiz.

M.Berlis metodi. U 1878-yilda AQSHda chet tili o'qitish kurslarini tashkil qilgan va darslilar yaratgan chet tillari o'qitish metodikasi tarixida atoqli metodist olim. M.Berlis sistemasining asosiy metodik qarashlarini u yozgan darsliklarning muqaddima qismidan o'qib olish mumkin:

1. Til materialini idrok etish immanent tarzda, tarjimasiz bo'lishi kerak. So'z bilan narsa fikran bevosita bog'lanishi, ona tili so'zlari bilan aloqa o'rnatilmasligi hamda grammatik tushunchalarni kontekstda, ong ishtirokisiz ona tili bilan qiyoslamasdan idrok etish.
2. Muallimga taqlid qilish orqali til materialini mustahkamlash.
3. Chet tili o'rganishda ona tili ishtirok etmasligi.
4. Til hodisalarini ko'rgazmalar yordamda ma'nosini yoritish.
5. Yangi materialni avvalo og'zaki taqdim etish.
6. O'quvchilarni nutq faoliyatiga undovchi muallim va o'quvchi juft nutqi (suhbati) boshqalaridan ma'qul ish uslubidir.

F. Guen metodi. Fransuz metodisti bo'lgan F.Guen tabiiy metod vakillaridan biri bo'lib, u chet tilini o'z ona tilini o'rgangandek amaliyotda o'rganish tarafdori bo'lgan. U leksikaning mavzular (uydagi hayot, maktab, jamiyat, tabiat) bo'yicha tasnifini metodikada ilk bor kashf qilgan.

Quyidagi qonun qoidalar asosida chet tilini o‘rganishni tatbiq etgan:

1. Odam o'z ehtiyojidan kelib chiqib til o'rganishi.
2. O'rgatish birligi qilib so'z emas, gap tanlanishi.
3. Til o'rgatishda og'zaki nutq birlamchi hisoblanishi.

NATIJALAR

F.Guen o'z tadqiqotlaridan kelib chiqib chet tili lug'at boyligini asosiy uch turga ajratadi: obektiv, subektiv hamda ifodali

tushunchalarni bildiruvchi so'zlar. Obektiv guruhga dunyoga cid va tabiatga tegishli tushunchalar-hayot, jamiyat kabi so'zlar misol bo'la oladi. Subektiv guruhga esa inson ruhiga taaluqli tushunchalarni ifodalovchi so'zlar: tushunmoq, xohlamoq, kulmoq kabilar misol bo'lishi mumkin va uchinchi toifaga esa obektiv va subektiv so'zlarni birlashtiruvchi tushunchalar: chiroy, do'stlik va h.k. Aralash metodlar. Chet tillarini o'qitish tobora avj olib borar ekan, ommaviy maktablarda tajribasiz (tabiiy va to'g'ri) metodlardan kutilgan samara bo'maganligi tufayli avvalgi qo'llangan metodlardan omuxta ya'ni gibrid qilib dars o'tish (til o'rgatish) vujudga keldi.

XULOSA

Xulosa o'rnida shuni aytib joizki metodlarning xilma-xilligi va ularning maqsadga muvofiq qo‘llanilishi chet tili o‘rganish jarayonini samaraliroq qilishga yordam beradi. Turli usullar yordamida talabalar yoki til o‘rganuvchilar o‘z ehtiyoj va qobiliyatlariga mos yondashuvni tanlash imkoniga ega bo‘ladilar. Shu bilan birga, psixologik va ijtimoiy omillarni hisobga olish, hamda ilg‘or texnologiyalar va innovatsion yondashuvlarni tatbiq etish o‘quv jarayonini yanada qiziqarli va samarali qiladi. Chet tili o‘rganish nafaqat yangi bilim va ko‘nikmalarni egallash jarayoni, balki shaxsning har tomonlama rivojlanishiga olib keluvchi muhim bosqichdir. To‘g‘ri yondashuvlar va o‘quv metodlaridan foydalanish esa bu jarayonning muvaffaqiyatli bo‘lishiga asos bo‘ladi.

REFERENCES

1. Axmedova S. R. Ta'lim jarayonlarini integratsiyalash samaradorligi Fan va ta'lim. 2021.-2-jild. -N:. 9. S. 369-373.
2. Axmedova S.R. va Masofaviy ta'lim va uning chet tilidagi o'qitish o'rni Fan va ta'lim. -2021.-2-jild.-N: 10.S. 608-612.
3. Ingliz tilini o'qitish metodikasi: Pedagogika institutlari va pedagogika universitetlari uchun darslik. Chet tillari fakultetlari. L.: Ta'lim, 1975.-312 p.
4. 6. Axmedova S. R. va boshqalar Ta'limda innovatsion texnologiyalardan foydalanish yo'llari jarayonlari. Fan va ta'lim. 2021.-2-jild. -N: 10.-S. 492-496.
5. Fakhriddinovna, K. B. (2023). The current state of teaching english to technical students, methodological approaches: the current state of teaching english to technical students, methodological approaches.
6. Karshieva, B. F. (2022). Methodology and pedagogical practice-test result of organization of pedagogical training. Экономика и социум, (12-1 (103)), 135-138.

EFFECT OF BIOLOGICAL MATERIALS ON THE ENVIRONMENT

Hanif Ascaryar Muhammad
Department of Biology, Faculty of Education, Faryab University, Faryab Afghanistan

Naim Rahmani Mohammad
Department of Civil, Faculty of Engineering, Faryab University, Faryab Afghanistan

Saifullah Inanch
Department of Geology and Mines, Faculty of Engineering, Faryab University, Faryab Afghanistan

ABSTRACT

Developing countries are experiencing advancements in industrial, agricultural, and other sectors, alongside a rapid increase in population, placing the environment in the spotlight. Attention to environmental cleanliness and the removal of existing pollution has become one of the most important contemporary issues. Given that the world has been advancing in biotechnology in recent years, it seems rational to utilize biological materials technology as a strong support in implementing major environmental programs in the country. The term "environment" refers to everything that surrounds us and is related to human life, including water, soil, air, and more. The environment plays a crucial role in the lives of individuals in society, and attention to its health and efforts to improve its hygiene and restore it from pollution are of great importance.

Nowadays, many people around the world live in polluted environments due to natural disasters, war, and inadequate infrastructure. On average, 5,500 children die daily from diseases caused by consuming contaminated water and breathing polluted air. All researchers strive to reduce these problems using modern methods and new technologies. One of these methods is bioremediation, the importance of which has become evident shortly after its emergence.

Keywords: Biological, Microbial, Microorganisms, Environment, pollution,

INTRODUCTION

The environment is considered a crucial factor in human life, as people have a close relationship with their surrounding environment throughout their lives. The environment is divided into three main components: water, air, and soil.

Water, being one of the essential elements of life on Earth, is vital for human survival. On average, a person drinks 2 to 2.5 liters of water daily, and water constitutes 58 to 66 percent of an individual's body weight. Breathing is also a crucial factor for human life. The human body requires oxygen to carry out all its functions, and living without clean air would be impossible.

Air pollution is the presence of one or more pollutants in the ambient air to an extent and duration that alters its quality in a way that is harmful to human health, animals, plants, or structures. The major sources of air pollution include natural and anthropogenic sources. Natural sources often exist without direct human intervention, while anthropogenic sources are human-made and the pollution they cause results from human activities.

Soil is another primary resource for providing human food. It significantly impacts human life, and soil pollution leads to many diseases in plants and animals, thereby threatening human health.

Examining how water, air, and soil become polluted, as well as addressing existing pollution, is considered crucial and is a fundamental aspect of human life.

BIOLOGICAL POLLUTION

An introduction to biological pollution

Biological materials refer to substances that carry living organisms such as bacteria, viruses, fungi, algae, and others.

These tiny yet impactful organisms enter our surrounding environment through the use of biological fertilizers, herbicides, pesticides, human waste, and the skin and tissues of dead animals, among other sources, and they cause diseases and infections in people.

Since the conditions are favorable for the rapid growth and multiplication of these microscopic organisms, the initial stages of biological contamination are not easily detectable. Examining and identifying biological contamination in water, air, and soil is considered very important and is one of the methods for improving and maintaining the quality of health within a community.

WATER POLLUTION

Water is one of the most abundant and stable compounds found in nature and is known as the largest chemical solvent. It is a fundamental component of body tissues and is recognized as the most essential factor for life, without which physiological functions cannot occur. Water constitutes about 70% of the human body's weight and covers approximately 71% of the Earth's surface in the form of oceans, lakes, and rivers. The average

annual rainfall worldwide is 76.2 centimeters, with about 97.3% of water in the oceans, 2.1% in polar ice, and 0.6% in lakes, rivers, and underground sources.

In principle, the total amount of water on Earth remains constant, but it is not distributed uniformly. Some regions have sufficient water resources, while others have insufficient amounts to meet the needs of human populations. Consequently, natural waters are processed through various operations to make them suitable for different uses. Although a community often obtains its water from a single source, when a single source is inadequate to meet the needs of the population, water is drawn from multiple sources, such as surface and groundwater. Surface water is sourced from large rivers or lakes, and even water from a small river can be suitable for use; in such cases, the water is collected and stored using a dam.

Surface waters vary in quality and contain microorganisms, dissolved and suspended organic and inorganic materials. Additionally, these waters may have undesirable color, taste, and odor. Surface waters are exposed to contamination from urban sewage, industrial waste, agricultural runoff, and animal and plant residues. The temperature of surface waters changes in accordance with the local climate.

Although groundwater is also subject to contamination, it is generally clearer and colorless, with lower amounts of organic materials and microorganisms compared to surface water, as the water undergoes some degree of filtration as it passes through different soil layers. In contrast, mineral content (such as calcium and magnesium ions), which is a primary cause of water hardness, may be higher in groundwater than in nearby surface waters. Generally, the quantity and type of minerals in groundwater reflect the mineral characteristics of the region's geology. Over time, the quality of groundwater tends to be more stable compared to surface water quality.

he temperature of groundwater is generally more stable than that of surface water and is usually close to the annual average air temperature of the region, whereas surface water temperatures vary with the local climate. Groundwater may only need microbial treatment to be suitable for general use. Depending on the type of contamination, certain substances that cause complaints among consumers should be removed from the water or reduced to levels that are tolerable for consumers and do not have adverse effects on their health.

Surface waters generally require more treatment compared to groundwater to be made suitable for public use. Engineering and environmental sciences emerged in the latter half of the 19th century due to findings that indicated water could be a cause of certain dangerous diseases affecting humans. Engineers involved in water supply sought ways to ensure that the provided water was safe and palatable.

Fundamental measures included coagulation and filtration in the late 19th century, followed by disinfection with chlorine in the early 20th century. Despite these fundamental measures, waterborne diseases are still prevalent in both developed and developing countries and remain a major cause of illness.

Additionally, some waterborne diseases in developed countries are now caused by organisms that previously did not pose a concern. New pathogens have emerged for which there is no historical basis to design preventive measures, and in some cases, there are no suitable methods for tracking these pathogens.

Given the fundamental importance of pathogenic microorganisms associated with water, engineers and scientists involved in water and sewage treatment need to be aware of pathogens transmitted through fecal or food sources.

The water test to find indicator organisms is a practical method for determining microbial contamination in water. Indicator organisms are used to indicate contamination and possess the following characteristics:

1. They are always present in contaminated waters.
2. They are not seen in uncontaminated waters.
3. They survive in water with more pathogenic factors.
4. They are easily identifiable.

All forms belong to a group of bacteria that exhibit all the above characteristics and are used as indicators of microbial contamination in water. Typically, coliform bacteria are not pathogenic themselves but are often found alongside infectious microbes in water. Moreover, the number of coliform bacteria is much higher than pathogenic microbes, and they often survive longer in water. Coliform bacteria are easily identified in laboratory tests.

According to a rule, if coliform bacteria are present in water, it is assumed that pathogenic microbes may also be present, indicating the water is microbiologically unsafe. Conversely, if coliform bacteria are absent, the opposite of the above rule holds true, meaning pathogenic microbes are not present in the water.

Many waterborne diseases are well-known for causing gastrointestinal illnesses because they result from ingesting water or consuming food contaminated with human feces. This contamination can be prevented through proper hygiene practices. These diseases are prevalent in developing countries where people lack the economic means for prevention or have insufficient knowledge about disease transmission methods. Many biological agents are responsible for gastroenteritis, a term used for diseases caused by water or food where the causative agent is unidentified. Gastroenteritis leads to stomach and intestinal inflammation, followed by diarrhea and severe discomfort. Pathogens associated with water and food cover a wide range of microorganisms from

viral particles to multicellular organisms. Since all microorganisms are particulate, they can be removed from water through processes like sedimentation or filtration. Some pathogens, particularly bacteria, can be eliminated using disinfectants such as chlorine or ozone. Only a small number of viruses capable of causing infections in humans are found in water. Poliovirus was previously considered a significant waterborne disease agent due to its prolonged lifespan in water, but its primary mode of transmission is undoubtedly direct human contact.

Currently, a concerning waterborne virus causing infectious hepatitis is the Hepatitis A virus. The most significant issue arises from consuming hard-shelled seafood like shellfish, which can concentrate viral particles from fecally contaminated water through filtration.

An important epidemic of infectious hepatitis that infected nearly 30,000 people occurred in Delhi, India, in 1955, with the cause being the entry of sewage discharged into the river into the inlet of the water treatment plant. Apparently, the disinfection process used was not sufficient to eliminate the viruses, resulting in a widespread epidemic. Viruses like Cox sackie, Norwalk, Rotavirus, and Echo are agents of gastroenteritis and diarrhea. Contaminated food, shellfish, or water can transmit these viruses. Waterborne bacterial pathogens fall into the group of purple bacteria, which belong to the gamma subdivision of enteric organisms. This group consists of relatively homogeneous Gram-negative bacteria that lack the ability to produce spores, are aerobic, have rod shapes, are oxidase-negative fermenters of glucose, and produce a variety of end products. Another new disease caused by protozoa is Cryptosporidium, which has been the cause of the largest waterborne epidemic to date.

Cryptosporidium is a common intestinal pathogen in dairy cattle, and its sudden presence in water sources is partly due to spring rains and runoff from agricultural lands, increasing the organism's load in water treatment systems. Meanwhile, coagulation-filtration processes were not optimizing effectively, and the removal of turbidity was not feasible. The cysts of this organism are resistant to chlorination, requiring removal through coagulation and filtration methods. As a result, some water treatment processes are undergoing changes to enhance the removal of turbidity through filtration.

Table 1. Some pathogens that are transmitted by water

Disease	Cause of Disease	Source Organism	Symptoms of the Disease
Gastroenteritis	Various pathogens	Animal or human feces	Acute diarrhea and vomiting

typhoid	Salmonella typhoza	Human feces	Intestinal swelling, enlarged spleen, high body temperature, fatal
Microbial diarrhea	Shigella	Human feces	Diarrhea, rarely fatal
cholera	Vibriocoma	Human feces	Vomiting, severe diarrhea, rapid loss of body water and minerals, high mortality
Infectious hepatitis	Virus	Human feces	Yellow skin, enlarged liver, abdominal pain, low mortality, the disease lasts about 4 months
Amoebic diarrhea	Antambahistolitica	Human feces	Mild and chronic diarrhea
Giardiasis	Giardia lamblia	Feces of domestic and wild animals	Diarrhea, dysentery, nausea and general weakness - the disease lasts from 1 to 30 weeks, it is not fatal.
Balantidiasis	Ballantidium coli	Human feces	Bloody diarrhea, similar to diarrhea caused by Antambast

Biochemical oxygen demand (BOD)

The proliferation and abundant reproduction of microbial communities lead to the consumption of dissolved oxygen in water. If bacterial activity increases excessively, the reduction of available oxygen in the water can reach a level where it may result in the death of fish.

An aquatic environment that lacks sufficient oxygen is considered contaminated for organisms that require more oxygen than what is available. The amount of oxygen required for this biochemical breakdown is referred to as Biochemical Oxygen Demand (BOD).

BOD, which is a common measurable parameter in water quality management, is measured in milligrams per liter of oxygen consumed over a day at a temperature of 20 degrees Celsius. Approximately 33% of the BOD in aquatic environments, especially in rivers, is related to agricultural activities. When BOD levels are high, dissolved oxygen decreases to a point where it does not support aquatic life (Bouwer & Zehnder, 1993).

According to the definition of the Environmental Quality Council, the pollution alert threshold for water is where dissolved oxygen is less than 5 milligrams per liter. If the amount of organic matter increases and its breakdown occurs rapidly, almost all dissolved oxygen in the water is consumed. In this case, anaerobic fermentations and reductive reactions occur, leading to the production of sulfides, H2S, CH4, and NH3. These reactions mostly occur in flowing waters.

The continuous addition of mineral nutrients derived from organic matter can ultimately lead to the phenomenon of eutrophication in lakes or aquatic environments. In this scenario, the biomass of phytoplankton in lakes or ponds increases, leading to a decrease in water transparency. As a result, plankton accumulates more in the surface layers of the water.

The accumulation of plankton at the water surface increases the amount of organic matter, which in turn leads to an increase in heterotrophic organisms. Consequently, the dissolved oxygen in the water decreases. Thus, following the initial pollution caused by the increase in organic matter input, secondary pollution stemming from internal sources occurs.

Air pollution

Air is essential for life and is needed more than water and food. An average adult breathes approximately 15 kilograms of air in a day, while their consumption of food and water is about 1.5 and 2.5 kilograms, respectively. The importance of air lies in the fact that a person can survive without food for about 5 weeks and without water for approximately 5 days, but without air, they will not be able to continue living after just a few minutes.

Air is a mixture of various gases, with the majority composed of nitrogen and oxygen. Healthy and natural air typically consists of about 78% nitrogen, 21% oxygen, 0.93% argon, 0.03% carbon dioxide, and very small amounts of gases like neon, helium, krypton, xenon, radon, ozone, hydrogen, and others. Oxygen, in particular, is the most crucial element for the continuation of human life.

The air that is so crucial for human life and whose impact on human health is undeniable, unfortunately, is constantly exposed to pollution due to natural factors, especially human activities. Considering the significance of clean air and the dangers of its contamination, in

this section, we will briefly examine the sources and factors of air pollution, the effects of air pollution on humans, plants, animals, and various materials, and methods to combat air pollution.

Air pollution is the presence of one or more pollutants in the ambient air to an extent and duration that alters its quality in a way that is harmful to human health, animals, plants, or structures. The major sources of air pollution include natural and anthropogenic sources. Natural sources often exist without direct human intervention, while anthropogenic sources are human-made and the pollution they cause results from human activities.

Plant and animal sources such as pollen, biological particles, and gases resulting from the decay and fermentation of substances, if released into the surrounding environment, can be effective in polluting the air.

Microorganisms present in the air are divided into two categories:

1. Bacteria: The most important bacteria present in the air are Gram-negative cocci, filamentous bacteria such as spore-forming micrococci, corynebacteria, streptomycetes, and actinomycetes.

2. Fungi: Aspergillus, Penicillium, Fusarium, Cladosporium, yeast fungi

To identify the bacteria, present in the air, the following test is conducted:

First, create a Nutrient agar medium in a sterile Petri dish and expose it to the air without a cover for 48 hours. If Gram-negative cocci or filamentous bacteria like spore-forming bacteria are present in the environment, white colonies will form.

If Micrococcus or Corynebacterium is present in the environment, colored colonies are produced. However, if Streptomyces or Actinomycetes are present, convex and thick colonies are formed. It should be noted that bacteria with pigments in the surrounding air live better and more abundantly because their pigments protect them from the harmful effects of light and UV radiation. Additionally, Gram-positive bacteria, due to their thick and simple cell walls, tend to survive better in the air.

Bacteria in the air do not have any active mechanisms for dispersal in the air and become active in the environment through the following factors. Dust and Particles: Dust and particles facilitate the transport and dispersal of microorganisms in the environment. Fine Water Particles in the Environment cause their dispersion. Dead skin cells shed by humans and animals entering the environment contribute to their dispersal. The most important fungi present in the air are Aspergillus and Penicillium. Similar to bacteria, fungi do not have an active mechanism for dispersal in the environment. Fungi have tiny and dry spores that are released into the air. These spores are lightweight and are unaffected by temperature and humidity conditions (Zuhara & Isaifant, 2018)

Cladosporium fungi demonstrate their response through two mechanisms: swelling and dormancy, dispersing their spores in the air. Yeast fungi are a group of true yeasts that release their spores in high relative humidity during the night air. Therefore, the majority of fungi present in the night air belong to this type. The highest concentration of fungi in the air during the day is Cladosporium. They are called yeast fungi because when they grow in malt extract agar medium, they give colonies the same appearance regardless of the type of medium used for cultivation.

An important point to note is that the rate of microbial growth is always higher during the night compared to during the day. The reason for this phenomenon is not clear, but it is possible that daytime light has a detrimental effect on the growth of biological organisms.

Soil pollution

From a global perspective, after air and water, soil is considered the third major component of the environment. As long as humans were hunting for a living, there was no need to think about nature or the value of the soil beneath their feet. However, when they shifted from hunting to cultivation and the nature of the soil had a direct impact on their livelihood, they were forced to consider the soil as well.

Over time, as the general perception of the value of soil and the hidden world within it increased, soil acquired a deeper meaning, becoming essential for the survival of millions of hungry people. Although humanity now fully believes that soil is life-giving and the savior of millions of hungry people, excessive exploitation of it, in the name of civilization, has not only polluted the air and water but also led to the contamination of soils (Espinoza & Dendooven, 2003).

Soil pollution is usually the result of unhygienic practices, various agricultural activities, and improper methods of disposing of solid and liquid waste. Additionally, the deposition of air pollutants due to atmospheric precipitation can also contribute significantly to soil pollution. Soil can become contaminated by chemical substances, including heavy metals and petroleum industry by-products, due to severe carelessness. Through this contamination, soil pollutants can enter the food chain, surface waters, or groundwater and eventually enter the human body. In many countries worldwide, especially in industrialized nations, soil pollution by pathogenic microorganisms still holds special significance.

Despite the advancements that have taken place in various fields by humans in recent centuries, large masses of people can still be found near big and modern cities whose quality of life, level of education and awareness, and ultimately their economic and social status have undergone very slight changes. Particularly, their excrement, urine, and other secretions are still in a condition where the cycle of infectious diseases through soil

transmission remains preserved. In many parts of the world, due to shortages in the distribution of chemical fertilizers, human excrement is still used as a valuable fertilizer.

In regions where water scarcity is noticeable, the reclamation and reuse of sewage are often used as an additional water source for irrigation purposes. If necessary, precautions are not taken in this regard, this practice can be hazardous to health and hygiene. In some areas where there is not strict monitoring of sewage disposal and raw sewage is still transported, it leads to numerous health problems. For example, one of the causes of the spread of diseases in the Middle East is the consumption of agricultural products and vegetables irrigated with raw sewage. Although in suspicious cases, vegetables are consumed cooked, one can imagine that surfaces of utensils and kitchens may become contaminated during the preparation of these vegetables, leading to the contamination of other raw food items that are consumed. Therefore, among soil pollutants, what is most concerning is biological contamination, which we will briefly discuss in this chapter.

Soil contamination by pathogenic biological agents

Biological factors that lead to soil contamination and result in human diseases can be divided into the following 3 groups:

1. Pathogenic organisms excreted by humans, which are transmitted to humans through direct contact with contaminated soil or the consumption of fruits and vegetables grown in contaminated soil (human-soil-human transmission). This category includes pathogenic intestinal bacteria, some protozoa, and certain worms such as Ascaris and hookworms. The dissemination of these factors occurs due to the improper disposal of human feces or their use as fertilizer, as well as irrigation of fields with sewage.

As a result, the soil and food products obtained from the fields are contaminated with pathogens such as cholera, typhoid, such as typhoid, and bacillary diarrhea and make humans sick. The transmission to humans occurs through contaminated water, direct person-to-person contact, contaminated food, contact of flies with human feces, and food.

2. Pathogenic organisms from animals that are transmitted to humans through direct contact of individuals with animal excreta-contaminated soil (animal-soil-human transmission). Some common diseases shared between humans and animals, such as leptospirosis, anthrax, Q fever, and migratory worm larvae, for which soil plays a fundamental role in their transmission, fall into this category.

The distribution of leptospirosis is related to specific environmental hygiene conditions, especially involving the animal vector, water, soil, and human contact. Vector animals sometimes

excrete the pathogenic agent abundantly through urine, which can survive for weeks in environments such as water or moist soil with a neutral or slightly alkaline pH (Cerqueira et al. 2014).

Infection is more common among individuals who come into contact with animal feces. Children playing on seashores, grassy areas, and play areas where worm larvae are present are at risk. In some cases, soil disinfection is recommended.

3. Pathogenic organisms naturally found in soil can infect humans through direct contact with such contaminated soils (soil-human transmission). The most important diseases in this category include fungi, tetanus, and botulism.

Most fungi that naturally grow as saprophytes in soil or on decaying matter can become pathogenic under specific conditions and attack specific tissues.

Tetanus is an acute disease that can occur due to the toxin produced by the anaerobic growth of the bacterium Clostridium tetani at the site of injuries. The causative agent of tetanus (Clostridium tetani) is excreted through the feces of infected animals, especially horses, and the primary sources of contamination may be soil, dust, human or animal feces, which can lead to disease transmission following bodily injury and contact with these sources. Botulism is often a deadly form of poisoning caused by the toxin produced by the bacterium Clostridium botulinum. The reservoir of the disease agent is soil and the intestines of animals. The toxin is produced as a result of anaerobic spore growth in a food environment, which is considered the main source of poisoning. The disease usually occurs due to the consumption of canned foods that have not been completely sterilized during preparation or canned foods that have previously come into contact with soil contaminated with Clostridium botulinum. It is important to note that ensuring the absence of contamination in organic matter in the soil before its application will significantly contribute to increasing soil fertility and productivity.

Bioremediation

All organisms grow by utilizing stored energy in organic and inorganic molecules or available radiant energy such as sunlight. To obtain energy, organisms convert chemical substances through oxidation and reduction reactions. Some of this energy is used for organism reproduction. In environmental biotechnology, oxidation/reduction reactions and the production of new biomass by microorganisms remove pollutants (Van Gestel et al, 2003).

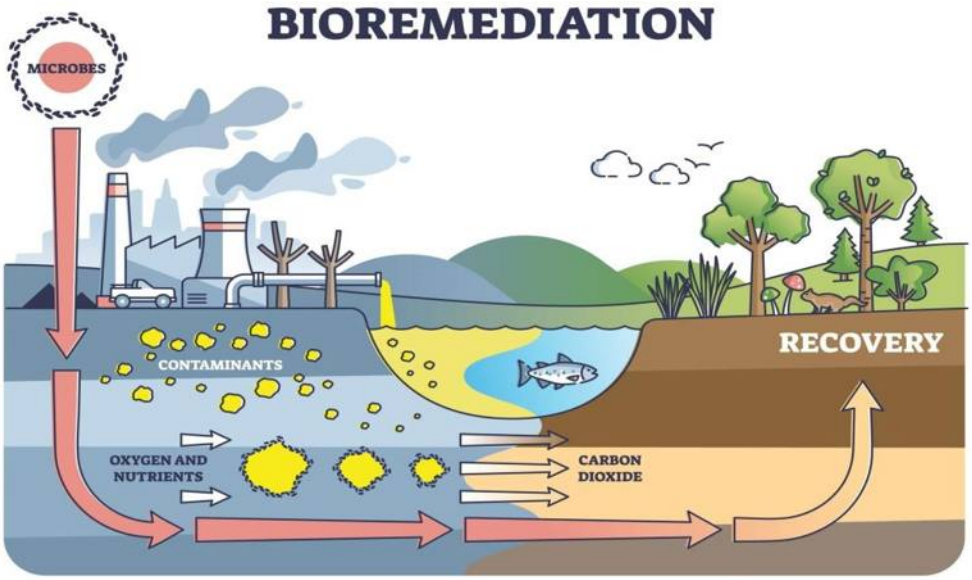


Figure 1. Bioremediation cycle in the ecosystem (Epcmholdings, 2024)

Examples of environmental benefits that can be achieved through microbial systems include:

- Sewage treatment using activated sludge
- Conversion of organic waste into methane as a useful fuel
- Conversion of biodegradable organic matter into harmless inorganic compounds
- Decomposition of toxic pollutants in soil and water

Understanding the energy-producing and consuming reactions of microorganisms can create conditions that result in environmental protection and improvement.

Biogas

The energy crisis and its shortage due to limited oil reserves have prompted scientists to recently compensate for this shortage by utilizing energy sources derived from sunlight, wind, water, atoms, and also biological energies. One of the most successful studies to obtain new and natural energy is the application of animal waste and organic material residues, which has now resulted in the presentation of biogas as very simple and cost-effective methods.

In many developing countries and even in many parts of Iran, the issue of fuel scarcity has always been present. For example, rural populations have dealt with very simple and basic issues to sustain their livelihoods, and the dispersion of population centers and the lack of reliable communication pathways have exacerbated their problems, including energy shortages. Additionally, while electricity shortages still persist for industrial centers in the country, in many Iranian villages, heating, cooking, and lighting are often provided through

the burning of oil and gas, and many also fulfill their energy needs by burning animal waste or firewood (Atlas & Bartha, 1973).

Although all organic biological materials have the capability to ferment and produce biogas, animal and human waste are more suitable for this process. Therefore, in areas where animal husbandry is possible, such as villages, farms, and poultry farms, some of the required energy can be obtained by fermenting animal and human waste.

The fermentation process takes place in tanks called digesters, and on average, about 150 liters of biogas is produced per cubic meter of useful volume in a digester. The retention time of biological materials in the digester, or in other words, the time required for the reaction to complete, varies from 30 to 90 days depending on the ambient temperature.

In addition to creating energy, biogas has other important advantages, the most important of which are:

1. Preserving forests is important because the substitution of biogas for firewood eliminates the need to cut down trees for firewood supply. The biogas produced provides more energy compared to directly burning these materials.

2. Burning gas is significantly simpler than burning firewood; additionally, it does not produce smoke, which means air pollution is not a concern. Moreover, there is no need to collect or cut firewood, thus requiring less human labor for energy production.

3. The fermented materials from the fermentation tank are rich in nitrogen and phosphorus, and not only do they retain the fertilizing properties of animal waste, but they also become denser and richer. The raw fermented materials create an unfavorable environment for the growth of mosquitoes, flies, and various parasites.

4. Due to the non-burning of plant waste such as tree branches, straw, and rice husks, livestock farming will also benefit, as these materials can be utilized as fodder and animal feed.

5. Weed seeds present in animal manure are destroyed during fermentation, so using fermented materials as fertilizer will not lead to the growth of unwanted plants.

6. The production and consumption of biogas will result in significant savings in the use of other forms of energy, such as oil and electricity, which in turn will enable energy supply to more areas.

Biological treatment of sewage using Activated Sludge method

Biological treatment of sewage using activated sludge was first developed in 1913 in Manchester by Anderson and Lockett, and soon this method was adopted in other countries. Today, activated sludge treatment is considered the most important and fundamental unit

in sewage treatment plants. In this method, sewage is introduced into a basin where the retention time is approximately 6 to 8 hours. In this basin, a large number of active microorganisms in the form of activated sludge is added, and the required oxygen is continuously supplied through aeration. In this basin, both soluble and insoluble organic materials are decomposed, converting them into carbon dioxide, water, and occasionally ammonia. If the basin is well-designed, about 90 to 95 percent of the organic materials will be removed from the sewage.

The following factors can be mentioned to ensure biological treatment using activated sludge:

1. The activated sludge rich in microorganisms must be sufficiently present.
2. A sufficient surface area of sewage should be in contact with air.
3. Adequate mixing and agitation occur during aeration and increase of activated sludge.
4. The aeration time of the mixture of sewage and activated sludge must be sufficient.

The mixture of sewage and activated sludge is then directed to a secondary settling basin. In this basin, the microorganisms and digested organic materials settle out, with a portion of the resulting sludge being returned to the activated sludge basin to maintain the active sludge, while the excess is disposed of. The remaining effluent in the upper part of the settling basin is also directed to the disinfection basin for final disposal. Below are some of the advantages and disadvantages of this method (Makadia et al, 2011).

Some disadvantages of biological treatment using activated sludge compared to similar methods include the following:

1. Activated sludge treatment requires constant maintenance and, consequently, the employment of skilled and knowledgeable personnel. Therefore, in cities where it is difficult to find qualified individuals, the use of this method is not advisable.
2. The flexibility of the treatment plant is lower, meaning that changes in the quantity and quality of incoming wastewater also affect the degree of treatment.
3. The storage tanks required for this method are extensive.
4. Dewatering the sludge produced by this method is generally more challenging.

The role of microorganisms in removing oil pollution from water

The battle against oil pollution has been a significant part of scientific research since the emergence of this dark yet valuable substance. While it received much less attention in the past, it is increasingly capturing the interest of specialists and experts today. Among the proposed solutions that yield better and faster results, the use of microorganisms is a

method widely adopted in most developed countries, known as bioremediation or biodegradation.

Crude oil, with over 340 products, is one of the main sources of energy and a driving force in the global economy, with Iran holding 9 percent of the world's total oil reserves. Crude oil is a complex mixture of hundreds of different compounds, including hydrocarbons, nitrogen, sulfur, and vanadium, with the hydrocarbon portion comprising aromatic, aliphatic, and asphaltene compounds. Oil pollution is almost an unavoidable consequence of rapid population growth and energy consumption based on oil technology. In recent years, experts' attention has primarily focused on oil pollution in the oceans caused by tanker accidents, the largest of which occurred in 1967 in the waters off England (Moslemi et al,2005).

In 1975, approximately one thousand gallons of crude oil leaked from a storage tank in North Carolina into the sea. Additionally, in 1991, over 5 tons of crude oil were spilled into the waters of the Persian Gulf, leading to the destruction of coastal plants and ecosystems. Due to the passage of oil tankers, the drilling of multiple wells, and oil extraction, the Persian Gulf contains about 160,000 tons of oil and petroleum materials annually, making it one of the most polluted seas in the world. Generally, the events mentioned have led to increased attention toward developing various methods for removing oil pollution from the environment, the most important of which include:

1. Manual collection of oil pollution from the water surface.
2. Containment of oil pollution using physical barriers.
3. Utilization of materials such as feathers and straw that absorb oil particles.
4. Burning.
5. Use of biphasic solvents.
6. Bioremediation or biodegradation.

Cleanup or biodegradation

Twenty-five percent of the oil released into water is eliminated through evaporation, while the rest is broken down by photooxidation and microorganisms, a process known as bioremediation. The presence of hydrocarbon-degrading microorganisms in seawater and soils has made biodegradation one of the most effective methods for removing oil pollution. Bioremediation accelerates the use of biological systems to destroy or reduce the concentration of toxic substances, such as petroleum hydrocarbons. This process is enhanced in the presence of oxygen and nutrients, particularly nitrogen and phosphorus. The products of biodegradation are typically CO2 and small organic compounds with very low toxicity.

Sulfur combined with oil produces SO2 when burned. Generally, the heavier the fossil fuels, the more SO2 is produced from their combustion. For example, burning one ton of coal with a certain percentage of sulfur generates 38 kilograms of SO2. This gas, after being released into the atmosphere, forms compounds that return to the ground as acid rain. Such rains create numerous problems for agricultural lands and forest and aquatic ecosystems. Given the severe pollution that sulfur-containing compounds cause for the environment, environmental organizations impose special restrictions on oil refining industries (Atlas & Bartha, 1993).

Desulfurization operations and biological methods

Historically, desulfurization operations were carried out using chemical methods. Chemical desulfurization imposes significant costs on the oil industry and, on the other hand, these methods cannot remove all the sulfur present in oil. For this reason, scientists in the fields of oil and environmental science have long been considering ways to enhance this process. The idea of separating sulfur using biological methods emerged nearly fifty years ago, particularly with the discovery of microorganisms capable of extracting sulfur from petroleum compounds. Research in this area has been extensive (Das & Murkherjee, 2007).

It should be noted that currently, the exclusive use of biological methods for desulfurization is not cost-effective. Since a significant percentage of sulfur can be removed using more economical chemical methods, it is wiser to utilize biological methods as a complement to chemical ones. When these two methods are used in conjunction, operational costs can be significantly reduced.

Removal of heavy metals using microorganisms

Heavy metals are classified into three categories based on bioaccumulation: toxic metals (such as Hg, Pb, Zn, Cr, Cd, As, Co, Sn, etc.), precious metals (such as Pd, Pt, Ag, Au, etc.), and radionuclides (such as U, Ra, Am, etc.), which typically have a specific gravity greater than 5 grams per cubic centimeter. Lead is a soft, heavy metal with a bluish-gray color. It is introduced into the environment by various industries, including ceramics, glassmaking, textiles, battery production, and the manufacture of lead bullets for printing types. Lead enters the human body through air, water, and food. The effects and symptoms of lead poisoning appear to be related to its ability to bind to the sulfhydryl groups of various enzymes necessary for heme production, thereby inhibiting this process. Additionally, lead inactivates pyrimidine 5-nucleotidase (which is involved in RNA breakdown), resulting in the accumulation of ribosomal RNA. Lead also prevents the production of 1 and 25-dihydroxyvitamin D. The first organs affected by lead exposure include the brain, peripheral nervous system, bone marrow, kidneys, and liver. Due to increasing consumption and high intrinsic toxicity, heavy metal

pollution has become one of the most significant environmental challenges today. Conventional methods for removing metal ions from liquid solutions have been extensively studied, including chemical precipitation, ion exchange, electrochemical treatment, membrane technologies, and adsorption on activated carbon, among others (Schaefer & Juliane, 2007).

The adsorption of heavy metals by microbial cells results from biosorption and bioaccumulation mechanisms. The term biosorption refers to the ability of living, inactive, and dead biomass to bind to heavy metals or pollutants present in dilute solutions. This property is primarily attributed to the cell wall. The term bioaccumulation pertains to the metabolic uptake of substances by actively living cells. It has been reported that the bioaccumulation of heavy metals in yeast cells occurs in two stages. The first stage is rapid and independent of metabolism, requiring binding to the cell wall surface. In most cases, the metal-binding capacity of Saccharomyces cerevisiae and fungi is attributed to the electric charge resulting from the weak dissociation of acidic carboxyl groups and other functional groups, such as amino groups, that constitute the cell wall. The second stage is slower and metabolism-dependent, involving the accumulation of larger amounts of metal cations compared to biosorption by inactive biomass. However, heavy metals are toxic to microorganisms. Their high affinity for forming complexes with membrane components can damage membrane integrity and reduce functionality. Yeasts are preferred over other microorganisms for the removal of heavy metals due to their ability to survive and grow in metal-contaminated environments, their high metal-binding capacity to the cell wall, and their significant intracellular absorption rates.

Biological treatment of wastewater containing toxic metal zinc (Zn2+) by seaweed

Metals such as nickel, cadmium, lead, copper, and zinc contaminate the environment through industrial activities. Therefore, wastewater pollution by toxic metal ions is not merely a problem; the accumulation of these toxic heavy metals in fertile agricultural soils renders them unusable, primarily due to the bioaccumulation of these metals by plants and their subsequent entry into the food chain. The most common physical and chemical methods for separating these metals include sedimentation, chemical oxidation and reduction, ion exchange, reverse osmosis, membrane separators, electrochemical reactions, and evaporation. Human concerns increase when existing treatment methods for such wastewater fail to comply with environmental standards, as many of these methods are ineffective or uneconomical when heavy metal concentrations in contaminated environments range from 10 to 100 ppm, while permissible concentrations are below 1 ppm. In recent decades, extensive research has been

conducted on the binding of metals by bacteria, yeasts, fungi, and algae. As a result, biosorption, particularly the uptake of toxic metals by algae, can be an effective alternative for large volumes with low contamination levels of toxic metals. Alginate plays a key role in the absorption of heavy and toxic metals, constituting about 10% to 40% of the dry weight of the algal cell wall. The biosorption mechanism by living and dead biomass, bacteria, polysaccharides, and various biological products has been studied. The aim of this research is to investigate the biological treatment efficiency of wastewater containing zinc using the brown algae Fucus and the impact of physical factors on zinc absorption (Broda. P, 1992).

Conclusion

In the future, countries will face crises related to water, soil, and air pollution due to the increase in urban populations and the advancement of industry and agriculture. The use of modern methods for environmental purification has become a focus due to limited resources. Fecal pollution and the introduction of oil spills into water, the presence of pesticides and herbicides in soil, and the creation of biological contamination in its surface layers, as well as air pollution caused by fungi, bacteria, and others, have increased significantly today.

In the past, physical methods such as ion exchange, electrodialysis, and reverse osmosis, as well as chemical methods like chemical reduction, electrolysis, and ion exchange, were commonly used. However, due to their relatively low efficiency, high costs, and other associated issues, alternative methods have now replaced these approaches. Biological methods have emerged as a modern solution for environmental pollution remediation. This method involves the use of fungi, algae, bacteria, yeast, and plant cells to remove pollution. Considering that Iran has been making significant strides in biotechnology in recent years, it seems rational to utilize biotechnology as a supporting tool in large-scale environmental programs in the country.

Now, it is crucial for universities to seriously engage in biotechnology research alongside new developments in engineering and sciences. This will allow us to pass on the frontiers of contemporary knowledge to future generations and contribute to the emerging structures of existence. We must awaken promptly, appreciate the profound miracles of human thought, and move away from short-sightedness and outdated ideas.

References

1. Moslemi, M. R., Vosoughi, M., Pak, A., and Jafarzadeh, M.T. (2005). “The effect of environmental factors on biological

remediation of petroleum hydrocarbon contaminated soil." J. of Water and Wastewater, 55, 15-23
2. Schaefer, M., and Juliane, F. (2007). "The influence of earthworms and organic additives on the biodegradation of oil contaminated soil." J. Applied Soil Ecoogy., 36, 53-62.
3. Espinoza, Y.R., and Dendooven, L. (2003). "Dynamics of carbon, nitrogen and hydrocarbons in diesel contaminated soil amended with biosolids and maze." J. Chemosphere., 54, 379- 386.
4. Van Gestel, K., Mergaert, J., Swings, J., Coosemans, J., and Ryckebore, J. (2003). "Bioremediation of diesel oil-contaminated soil by composting with biowaste." J. Environmental Pollution, 125 (3), 361-368.
5. Atlas, R.M., and Bartha, R. (1973). "Fate and effects of polluting petroleum in the marine environment". Residue Rev., 49 (2), 49-83.
6. Das, K., and Murkherjee, A.K. (2007). "Crude petroleum-oil biodegradation efficiency of Bacillus subtilis and Pseudomonas aeruginosa isolated from a petroleum-oil contaminated soil from North-East India." J. of Bioresource Technology, 98 (10), 1339-1345.
7. Atlas RM (1984). Fundamentals and Applications. New York: MacMillian Publishing Company.
8. Atlas RM, Bartha R (1981). Microbial Ecology: Fundamentals and Applications. Reading, Ma: Addison-Wesley Publishing Company.
9. Atlas RM, Bartha R (1993). Microbial Ecology: Fundamentals and Applications. 3rd ed. Reading, Ma: Addison-Wesley publishing Company.
10. Bouwer EJ, Zehnder AJB (1993). Bioremediation of organic compounds-putting microbial metabolism to work. Trends Biotech.11(8): 360-367.
11. Broda P (1992). Using microorganism for bioremediation: the barriers to implementation. Trends Biotech. 10(9): 302- 308
12. Ardern, E. and Lockett, W.T. (1914). "Experiments on the Oxidation of Sewage Without the
13. Makadia TH, Adetutu EM, Simons KL, Jardine D, Sheppard PJ, Ball AS (2011) Re-use of remediated soils for the bioremediation of waste oil sludge. J Environ Manag 92(3):866–871.
14. Cerqueira VS, Maria do Carmo RPM, Camargo FA, Bento FM (2014) Comparison of bioremediation strategies for soil impacted with petrochemical oily sludge. Int Biodeterior Biodegrad 95:338–345.
15. Zuhara S, Isaifan R (2018) The impact of criteria air pollutants on soil and water: a review. 278–84.

THE ESSENTIAL FUNCTION OF ELECTROMAGNETIC WAVES IN ADVANCED TELECOMMUNICATION

Mazullah karimi[1], Sayed Abdul Latif Maftunzada[2]
[1,2] Faryab University, Maymana, Afghanistan
latif.maftunzada@gmail.com
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0003-3116-780X

ABSTRACT

Electromagnetic waves have become the indispensable foundation of modern communication systems, enabling the seamless exchange of information across vast distances and transforming global social, economic, and cultural landscapes. This paper aims to examine the pivotal role of electromagnetic waves in powering the communication infrastructures that underpin our interconnected world. The analysis traces the historical development of electromagnetic communication, highlighting key milestones that have expanded the horizons of telecommunication. An extensive review of scholarly literature, industry reports, and historical archives was conducted to uncover the trajectory of electromagnetic wave-based technologies. The study reveals that the unique properties of electromagnetic waves, such as their ability to travel at the speed of light and propagate through diverse media, have been central to driving breakthrough innovations in telecommunication, from radio and television broadcasting to the emergence of cellular networks, satellite communications, fiber optic transmission, and novel applications of the radio frequency spectrum. By illuminating the central importance of electromagnetic radiation, this work demonstrates how these invisible energy fields have become the essential enablers of modern communication infrastructure, reshaping social, economic, and cultural landscapes worldwide.

Keywords: Electromagnetic waves, Communication systems, Telecommunication, Technological innovation, Societal impact.

Introduction

Electromagnetic waves have become the indispensable foundations of modern communication systems, enabling the seamless exchange of information across vast distances and transforming the ways in which people interact and conduct business globally (Goldsmith, 2005; Molisch, 2011; Tse & Viswanath, 2005). From the earliest days of wireless telegraphy to the ubiquitous mobile networks and high-speed internet connections of today, the unique properties of electromagnetic radiation have been central to the

development of advanced telecommunication technologies (Rappaport et al., 1991). This paper examines the pivotal role of electromagnetic waves in powering the communication infrastructures that underpin our interconnected world. It explores how the ability of electromagnetic radiation to propagate through various media and carry high-frequency signals has facilitated landmark innovations, from radio and television broadcasting to the emergence of cellular networks and satellite communications (Goldsmith, 2005; Molisch, 2011). The analysis traces the historical evolution of electromagnetic communication, highlighting key milestones that have expanded the horizons of telecommunication and revolutionized the exchange of information (Tse & Visvanathan, 2005). Furthermore, the paper discusses cutting-edge applications that continue to harness the versatility of electromagnetic waves, including fiber optic transmission, 5G and 6G mobile networks, and novel uses of the radio frequency spectrum (Akyildiz et al., 2016). By illuminating the central importance of electromagnetic radiation, this work demonstrates how these invisible energy fields have become the essential enablers of modern communication infrastructure, reshaping social, economic, and cultural landscapes worldwide (Goldsmith, 2005; Molisch, 2011).

The Nature and Properties of Electromagnetic Waves

Electromagnetic waves are a type of energy that travels through space in the form of oscillating electric and magnetic fields (Nave, 2020). These waves are characterized by their wavelength, frequency, and amplitude, and they can propagate through a variety of media, including air, vacuum, and various materials. The electromagnetic spectrum encompasses a wide range of wavelengths, from long-wavelength radio waves to short-wavelength gamma rays, each with its own unique properties and applications (Serway & Jewett, 2018).

One of the key properties of electromagnetic waves that has made them so crucial for communication is their ability to carry high-frequency signals over long distances. Unlike sound waves, which are limited by the speed of sound in a particular medium, electromagnetic waves can travel at the speed of light, allowing for the rapid transmission of large amounts of data (Tipler & Mosca, 2008). This has enabled the development of technologies such as radio, television, and wireless internet, which rely on the efficient transmission of information through electromagnetic radiation.

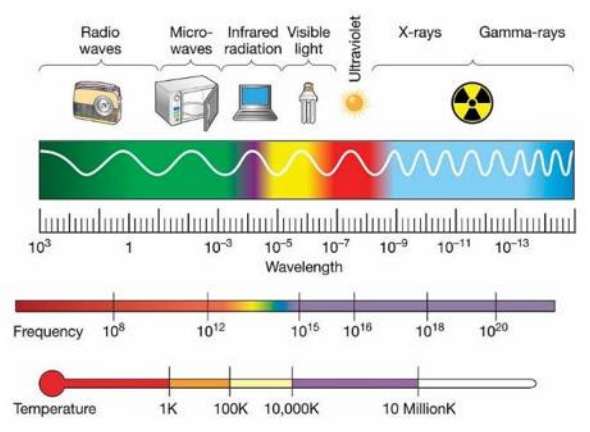


Figure 1. Spectrum of electromagnetic waves

Historical Development of Electromagnetic Communication

The use of electromagnetic waves for communication can be traced back to the pioneering work of scientists and engineers in the late 19th and early 20th centuries. In 1895, Guglielmo Marconi successfully demonstrated the first long-distance wireless telegraph system, transmitting signals across the English Channel (Dubner & Levitt, 2009). This breakthrough paved the way for the widespread adoption of wireless communication, which soon found applications in maritime distress signaling, military communications, and the emerging radio broadcasting industry.

As research into electromagnetic phenomena continued, the development of more advanced technologies followed. In the 1920s, the introduction of amplitude modulation (AM) and frequency modulation (FM) radio broadcasting allowed for higher-quality audio transmission and the development of commercial radio networks (Hilmes, 2013). The 1940s saw the emergence of television, which used electromagnetic waves to transmit both audio and visual information, revolutionizing the way people consumed media (Udelson, 1982).

The second half of the 20th century witnessed a remarkable expansion of electromagnetic communication technologies. In the 1960s, the launch of the first communication satellites, such as Telstar, enabled global telecommunication and the transmission of television signals across continents (Macaulay, 2005). The 1970s and 1980s saw the development of cellular mobile phone networks, which used electromagnetic waves to facilitate wireless voice and data communication (Ling, 2008).

The advent of digital communication in the late 20th century further transformed the landscape of electromagnetic-based telecommunication. The widespread adoption of the internet, driven by the ability to transmit digital data over telephone and

cable networks, ushered in a new era of global connectivity and information exchange (Leiner et al., 1997). The emergence of Wi-Fi and Bluetooth technologies in the 1990s and 2000s allowed for the seamless integration of wireless communication into everyday devices, from laptops to smartphones (de Blasio et al., 2020; IEEE, 2020).

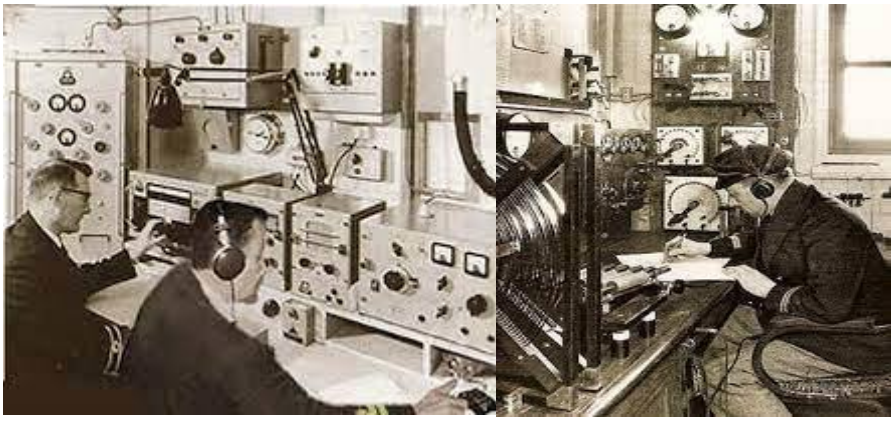


Figure 2. History of electromagnetic communications

The Role of Electromagnetic Waves in Modern Telecommunication

The significance of electromagnetic waves in modern telecommunication cannot be overstated. These invisible energy fields have become the fundamental infrastructure upon which a vast array of communication technologies and services are built.

One of the primary applications of electromagnetic waves in modern telecommunication is in the realm of cellular networks. The development of 2G, 3G, 4G, and now 5G networks has relied heavily on the efficient use of the radio frequency (RF) spectrum, which encompasses a range of electromagnetic wavelengths suitable for wireless communication (Cisco, 2020). By carefully allocating and managing these frequency bands, cellular providers can deliver high-speed voice and data services to billions of mobile devices worldwide.

Satellite communication is another area where electromagnetic waves play a crucial role. Satellites orbiting the Earth use microwave frequencies to transmit a wide range of signals, including television broadcasts, internet data, and global positioning system (GPS) information (Maral & Bousquet, 2020). The ability of electromagnetic waves to propagate through the vacuum of space and penetrate the Earth's atmosphere has made satellite communication an indispensable tool for global connectivity and navigation.

The emergence of fiber optic communication has also leveraged the unique properties of electromagnetic waves. In fiber optic systems, data is transmitted through thin, transparent fibers using pulses of light, which are a form of electromagnetic radiation (Keiser, 2011). The high-frequency nature of these light signals allows for the transmission of vast amounts of data at lightning-fast speeds, powering the backbone of modern high-speed internet and telecommunications.

Beyond traditional communication channels, electromagnetic waves are also finding innovative applications in emerging technologies. The development of 5G and 6G cellular networks, for example, is exploring the use of higher-frequency millimeter waves and terahertz waves to enable faster data rates, lower latency, and increased network capacity (Rappaport et al., 2019). Additionally, the growing field of quantum communication is investigating the use of entangled photons, a phenomenon rooted in the quantum behavior of electromagnetic radiation, to achieve secure data transmission (Vaibhav & Taneja, 2020).



Figure 3. The integral role of telecommunications in modern business operations

The Societal Impact of Electromagnetic Communication

The widespread adoption and integration of electromagnetic communication technologies have had a profound impact on various aspects of society, transforming the way people live, work, and interact with one another. One of the most significant societal impacts of electromagnetic communication has been the facilitation of globalization. The ability to transmit information, ideas, and cultural content across vast distances has broken down geographical barriers and fostered greater interconnectedness among people and communities around the world (Castells, 2010). This has led to the emergence of global markets, the rapid dissemination of knowledge, and the increased exchange of cultural experiences. Furthermore, electromagnetic communication technologies have played a crucial role in enabling remote work, online education, and telehealth services, particularly during the COVID-19 pandemic (Jakovljevic et al., 2020, Anjab, S. N., & Maftunzada, S. A. L. 2023). By allowing people to collaborate, learn, and access healthcare services from the comfort of their

homes, these technologies have helped to maintain social and economic activities in the face of physical distancing measures. The impact of electromagnetic communication on entertainment and media consumption has been equally transformative. The advent of radio, television, and streaming platforms has revolutionized the way people access and experience entertainment, news, and information (Webster, 2014). This shift has had far-reaching implications for the media industry, cultural norms, and the ways in which individuals engage with and consume content. Moreover, the integration of electromagnetic communication technologies into various aspects of daily life, from smart home devices to wearable technologies, has enabled the collection and transmission of vast amounts of personal data (Schüll, 2016). This has raised significant privacy and security concerns, leading to ongoing debates about the ethical use of these technologies and the need for robust data protection measures (Fazli, M., & Maftunzada,2024).



Figure 4. The impact of communication technologies on employee well-being

Conclusion

Electromagnetic waves have become the essential foundations of modern communication systems, enabling the seamless exchange of information and transforming the ways in which people interact and conduct business globally. From the pioneering days of wireless telegraphy to the cutting-edge technologies of today, the unique properties of electromagnetic radiation have been central to the development and evolution of advanced telecommunication. As this paper has demonstrated, the ability of electromagnetic waves to propagate through various media and carry high-frequency signals has facilitated landmark innovations, from radio and television broadcasting to the emergence of cellular networks, satellite communications, and fiber optic transmission. The analysis has traced the historical progression of these technologies, highlighting key milestones that have expanded the horizons of telecommunication and revolutionized the exchange of information. Furthermore, the paper has discussed the crucial role of electromagnetic waves in powering the communication

infrastructures that underpin our interconnected world, from the efficient use of the radio frequency spectrum in cellular networks to the innovative applications of higher-frequency waves in emerging 5G and 6G technologies. By illuminating the central importance of electromagnetic radiation, this work has demonstrated how these invisible energy fields have become the essential enablers of modern communication, reshaping social, economic, and cultural landscapes worldwide. As technology continues to evolve, the significance of electromagnetic waves in telecommunication is likely to grow even further. With the increasing demand for faster, more reliable, and more versatile communication systems, the unique properties of electromagnetic radiation will continue to be leveraged to push the boundaries of what is possible in the realm of global connectivity and information exchange. The future of communication, in all its forms, is inextricably linked to the essential function of electromagnetic waves.

References

1. Akyildiz, I. F., Nie, S., Lin, S. C., & Chandrasekaran, M. (2016). 5G roadmap: 10 key enabling technologies. Computer Networks, 106, 17-48. https://doi.org/10.1016/j.comnet.2016.06.010
2. Castells, M. (2010). The Rise of the Network Society (2nd ed.). Wiley-Blackwell.
3. Cisco. (2020). Cisco Annual Internet Report (2018–2023) White Paper. https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/executive-perspectives/annual-internet-report/white-paper-c11-741490.html
4. de Blasio, G. S., Quesada-Arencibia, A., García, C. R., & Rodríguez-Rodríguez, J. C. (2020). Bluetooth low energy technology applied to indoor positioning systems: An overview. In Computer Aided Systems Theory–EUROCAST 2019: 17th International Conference, Las Palmas de Gran Canaria, Spain, February 17–22, 2019, Revised Selected Papers, Part I 17 (pp. 83-90). Springer International Publishing. https://www.bluetooth.com/bluetooth-technology/
5. Dubner, S. J., & Levitt, S. D. (2009). Superfreakonomics: Global Cooling, Patriotic Prostitutes, and Why Suicide Bombers Should Buy Life Insurance. William Morrow.
6. Goldsmith, A. (2005). Wireless communications. Cambridge university press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511841224
7. IEEE. (2020). IEEE 802.11 (Wi-Fi) Working Group. https://www.ieee802.org/11/
8. Jakovljevic, M., Bjedov, S., Mustac, F., & Mishchenko, A. (2020). COVID-19 Pandemia and Public Transport: Passenger's Satisfaction and Travel Behaviour in Metro Systems. Sustainability, 12(18), 7708. https://doi.org/10.3390/su12187708
9. Keiser, G. (2011). Optical Fiber Communications (5th ed.). McGraw-Hill Education.
10. Leiner, B. M., Cerf, V. G., Clark, D. D., Kahn, R. E., Kleinrock, L., Lynch, D. C., Postel, J., Roberts, L. G., & Wolff, S. (1997). The

Past and Future History of the Internet. Communications of the ACM, 40(2), 102–108. https://doi.org/10.1145/253671.253710
11. Ling, R. (2008). The Development of Mobile Communication: New Freedoms and New Social Risks. Javnost - The Public, 15(1), 19–33. https://doi.org/10.1080/13183222.2008.11008956
12. Macaulay, D. (2005). Motel of the Mysteries. Houghton Mifflin.
13. Maral, G., & Bousquet, M. (2020). Satellite Communications Systems: Systems, Techniques and Technology (6th ed.). Wiley.
14. Molisch, A. F. (2011). Wireless communications. John Wiley & Sons. https://doi.org/10.1002/9781119992806
15. Nave, C. R. (2020). HyperPhysics: Electromagnetic Waves. Georgia State University. http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/waves/emwav.html
16. Fazli, M., & Maftunzada, S. A. L.(2024). THE ROLE OF ELECTROMAGNETIC WAVES IN MODERN COMMUNICATIONS.
17. Anjab, S. N., & Maftunzada, S. A. L.(2023) BLACK HOLES FROM THE PERSPECTIVE OF ASTRONOMY AND THE HOLY QURAN.
18. Rappaport, T. S., Seidel, S. Y., & Takamizawa, K. (1991). Statistical channel impulse response models for factory and open plan building radio communicate system design. IEEE Transactions on communications, 39(5), 794-807. https://doi.org/10.1109/26.87160
19. Rappaport, T. S., Xing, Y., Kanhere, O., Ju, S., Madanayake, A., Mandal, S., Alkhateeb, A., & Trichopoulos, G. C. (2019). Wireless Communications and Applications Above 100 GHz: Opportunities and Challenges for 6G and Beyond. IEEE Access, 7, 78729–78757. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2921522
20. Schüll, N. D. (2016). Data for Life: Wearable Technology and the Design of Self-Care. BioSocieties, 11(3), 317–333. https://doi.org/10.1057/biosoc.2015.47
21. Serway, R. A., & Jewett, J. W. (2018). Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics (10th ed.). Cengage Learning.
22. Tipler, P. A., & Mosca, G. (2008). Physics for Scientists and Engineers (6th ed.). W. H. Freeman.
23. Tse, D., & Viswanath, P. (2005). Fundamentals of wireless communication. Cambridge university press.
24. Udelson, J. H. (1982). The Great Television Race: A History of the American Television Industry 1925-1941. University of Alabama Press.
25. Vaibhav, V., & Taneja, S. (2020). Quantum Communication: Principles, Applications, and Future Directions. Quantum Reports, 2(1), 204–227. https://doi.org/10.3390/quantum2010013
26. Webster, J. G. (2014). The Marketplace of Attention: How Audiences Take Shape in a Digital Age. MIT Press.

CHROMOSOMAL STUDIES IN CELL THERAPY AND ITS APPLICATIONS

Maruf Seizgain Mohammad
Faryab University, Maymana, Afghanistan
Szmaruf277@gmail.com

ABSTRACT

The present study shows that cell therapy applications are an effective treatment method in some types of diseases. The use of stem cells and somatic cells, due to their complete genetic similarity to individual cells, has led to the development of cell therapy methods. In recent years, significant advances have been made in methods for culturing, isolating, and long-term preservation of cells. However, there are still problems and concerns related to their clinical use, the resolution of which requires more detailed studies in this field. One of these problems is genomic changes in cells that can affect the differentiation potential of stem cells. Genetic abnormalities arise during successive cultures during the stages of proliferation and differentiation, and can affect the behavior of cells and subsequently the laboratory results. The purpose of the study is to examine the importance of chromosome analysis in cell therapy for chromosome analysis and the applications and limitations of these methods in medical sciences. In these results, using various chromosomal analysis techniques, they can be considered in the final evaluation and confirmation of the health of cell products in treatment.

Keywords: Chromosome, Stem cells, Cell therapy, Chromosomal instabilities, Genetic abnormalities

Introduction

Currently, cell therapy applications are important in many diseases and are an effective treatment for some diseases. The use of healthy stem cells and somatic cells has brought great hope in both the fields of cell therapy and personalized medicine [1]. On the other hand, banking and storage of fetal umbilical cord stem cells has provided the possibility of donating them to close relatives and has created more opportunities for cell donation. Stem cells have multiple potentials that are important on the one hand as support cells in the secretion of cytokines and a modulatory role in the immune system and on the other hand in the differentiation of stem cells into differentiated cells in the target tissue in tissue engineering and regenerative medicine [3]. Today, they are used in the treatment of cardiovascular diseases, Parkinson's, diabetes, cancers, and

recently in the treatment of patients with the prevalent coronavirus in several countries. Therefore, long-term preservation of cells and their storage in equipped cell banks as a basic and accessible resource, along with reliable certificates of cell specificity, is of interest to researchers in each country. The process of storage, regeneration and continuous cell cultivation in connection with clinical use has raised problems and concerns that require more detailed studies in this field to overcome. One of the potentials of stem cell differentiation is the effect [1]. Any use of cells in medicine requires confirmation of the health of the product in terms of genomic content due to the sensitivity of the subject.

Therefore, the evaluation of the advantages and disadvantages of using different types of stem cells and somatic cells should be carried out at a stage before clinical use, and the safety control of therapeutic cells is not only conditional on the description of the chromosomal studies of the cell, but also requires the assessment of the genetic and clonogenic stability of the cell, and the use of various techniques can be considered for this evaluation and obtaining approval of the cell product. Wang and colleagues observed a reduction in telomere length and telomerase enzyme activity in embryonic stem cells in several clones during successive passages, as well as trisomy of chromosome number 10 in one clone at high passages [2].The aim of the present study is to highlight the importance of chromosome studies in cell therapy for chromosome separation and analysis, and to summarize the applications and limitations of these methods in medical sciences, which have gained considerable importance with the advancement of science in the field of cell therapy and the use of its approaches in the diagnosis and treatment of diseases.

Performing chromosomal studies in cell therapy

Stem cells have various applications, the most notable of which is their potential to treat certain diseases. (It should be noted that if embryonic stem cells or other pluripotent cells such as IPS are used for treatment, it must be ensured that all of these cells have differentiated into the desired lineage before injecting them into the individual's body, otherwise these cells can cause tumors in the individual's body) [6].

Genetic abnormalities that arise during successive cell cultures during the stages of proliferation and differentiation can affect cell behavior and subsequently laboratory results [9]. Some types of cells with common genetic alterations show signs of carcinogenesis, such as reduced apoptosis, lack of growth factor dependence, and high colonization efficiency. The results of another study indicate that the chromosomal stability of mesenchymal stem cells is maintained until the second passage of these cells during the culture process. From the second culture, signs of chromosomal instability persist.

Chromatid and chromosome breaks and tetraploidization are observed, and long-term culture of these cells can be an intermediate stage for tumorigenesis [11]. Various methods have been considered for the evaluation of genetic changes in stem cells. In this context, researchers are more inclined to use chromosome studies in stem cell studies and to ensure their accuracy in the field of therapy and regenerative medicine (Figure 2). Genetic alterations in human embryonic stem cells during continuous cell culture can confound the results of assays and potentially compromise the outcome of clinical applications [5]. Baker and colleagues have observed a number of chromosomal mosaicisms in human stem cells. Among the alterations are chromosomal abnormalities, which have been reported in human embryonic stem cells using various methods, including trisomies in chromosomes 1, 12, 17, and 20 [14].

They used a combination of different techniques including qPCR banding, fluorescence in situ hybridization, and digital droplet PCR to examine cellular mosaicism. Therefore, it is best to regularly screen these cell lines for chromosomal abnormalities. Although other methods can be used to assess the genotypes of embryonic stem cells chromosome staining is the most commonly used method for this assessment [10]. In a study of embryonic stem cells, it was observed that DAPI staining (a common staining method in stem cell studies) closely resembles the G-band pattern, with C and G bands staining more intensely with DAPI than R-banding. The heterochromatin around the centromeres of acrocentric chromosomes was seen to be highly stained with DAPI. Thus, the chromosome banding technique has been used in various aspects to assess embryonic stem cells. Embryonic stem cells are used [7].

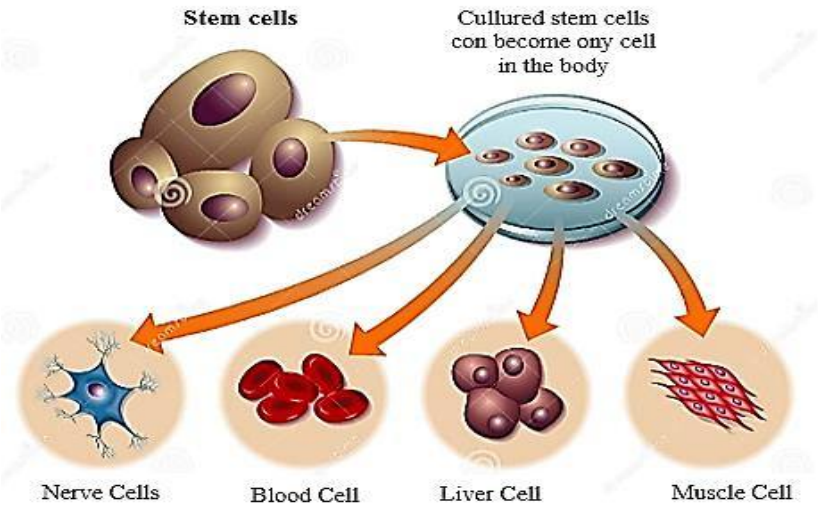


Figure 1. Cell therapy process

Chromosomal Instabilities Common in Stem Cells

Several studies have reported a number of chromosomal abnormalities among donated samples and during cell culture [17]. The extent of non-clonal chromosomal aberrations in MSCs used in clinical trials is controversial, and several studies have reported abnormalities but no reports of malignancy. However, the issue of chromosomal stability in MSCs has been investigated using G-banding [12, 18]. In a study using G-banding and in situ karyotyping, no chromosomal changes were observed in cell cultures after five repeated passages by either method [19]. However, chromosomal abnormalities are present in MSCs at early passages and they can proliferate in a clonally manner, and chromosomal instability has often been reported in these cells [18]. For example, in a recent study, gingival-derived MSCs were free of any chromosomal abnormalities by G-banding up to passage 12, but tetraploidization was observed, especially in chromosome number 8 [16]. Chen and colleagues reported trisomy of chromosome number two in amniocentesis fluid using fluorescence in situ hybridization (FISH). However, an evaluation of the advantages and disadvantages of using stem cells should be performed at a stage before clinical application, and the safety control of cell therapy using various techniques can be considered for this evaluation and approval of the cell product. This branch of science, which advances in interaction with cells and relies on modern chromosome techniques, plays a role in the diagnosis of diseases such as Down syndrome, Edward syndrome (trisomy 18), Patau syndrome (trisomy 13), and sex chromosome disorder syndromes such as Klinefelter and Jacob syndromes by identifying mutations, translocations, inversions, additions, and deletions in the structure of the genetic content of body cells, as well as numerical abnormalities of chromosomes (aneuploidy and euploidy) [19].

Methods for preparing chromosomes

Chromosomes contain important genetic information that becomes visible during the condensation of chromatin during mitosis, and their examination provides useful information about their structure and disorders. Imaging of potentially relevant chromosomes in human somatic cells requires the arrest of cell division in mitosis. Some cells may be incidentally imaged in metaphase or anaphase when preparing the cells for microscopic study. However, large numbers of metaphase cells can be obtained by stimulating the cells in cell culture. Adding special substances such as Closmid to cell cultures during active growth to trap and visualize cells in metaphase can help with this. Many cell types begin division simultaneously. However, in some cases, such as lymphocytes, mitotic activity needs to be stimulated by the addition of mitogens during cell

culture. A variety of mitogens are available for use in lymphocyte culture, and the number of cells found in metaphase increases with increasing duration of exposure to specific mitogens [22]. The most common mitogens are phytohaemagglutinin (PHA) (derived from red kidney beans), which is used to stimulate T lymphocytes, and pokeweed, which is used to stimulate B lymphocytes. This process simultaneously forces cells into mitosis. This is achieved by adding chemicals that block the cell from entering the S phase for 16 to 20 hours [21].

Addition of additional thymidine or the DNA antimetabolites amethopterin, bromodeoxyuridine (Brdu), and fluorodeoxyuridine are effective for synchronizing cell cultures. The harvesting method involves centrifuging the cells in a low-salt solution and fixing and plating the cells on glass slides. Each of these processes during the harvesting step is likely to affect the chromosome spread on the slide. The time spent preparing chromosome spreads and preparing suitable slides can help in the analysis and resolution stages of the study. It is important to prepare suitable chromosome spreads and spread the chromosomes on the microscope slide. The maximum spread is influenced by several variables at the time of cell harvest, and an ideal spread is one in which all 46 metaphase-separated chromosomes are visible under the microscope in one field without chromosome overlap. The use of saline solutions and the use of dilute KCl or sodium citrate solution for 10 to 30 minutes usually results in good chromosome spread. Insufficient use of hypotonic solutions leads to undesirable chromosome stretching, and excessive use of hypotonic solutions leads to loss of chromosomes and their undetectability. Carnoy's solution, a mixture of ethanol and glacial acetic acid, is added as a cell fixative [20]. Almost all methods for examining chromosomes are based on harvesting chromosomes in mitosis. This method causes tubulin to uncoil using colchicines or colcemid, which depolarize tubulin filaments. Some cell types, especially mouse cells, eventually escape the colcemid block and enter the cell cycle. Incubation of cells for a longer period of time with colcemid results in weaker bands being observed. Chromosome banding is based on staining chromosomes with a dye or examining a specific function in chromosomes. A wide range of dyes are used to view chromosomes under the microscope. Classical stains such as aceto-orcein, gentianviolet, acetocarmine, and hematoxylin are used for staining chromosomes under the light microscope. The most important methods for staining chromosomes in laboratories today are the use of Centromere (C–banding), Giemsa (G-banding), Quinacrine (Q-banding), and Reverse (R-banding).

After the introduction of Q banding by Casperson and colleagues in 1968, Pardue and Gall suddenly noticed the differential staining of heterochromatin in their early studies on

hybridization and in situ hybridization, which directly led to the introduction of C-banding in 1971. G-banding and R-banding were also discovered and reported by several authors [19, 22]. Areas that are strongly stained are called positive bands and areas that are weakly stained are called negative bands. The positive G band is called the G-band, and the positive R band is called the R-band, the C-band regions are called the positive structural regions, and the regions containing heterochromatin are called the Q-band. The resulting bands are based on the replication function, whose DNA is replicating at different times of the S phase of the cell cycle. In general, it can be said that ANDs in the R-band replicate earlier than those in the G-band, which belong to the more compact regions of the mitotic chromosome [24].

Identification of chromosomal abnormalities

The most common method is based on staining the chromosome with a single dye and examining the function of the chromosomes. Staining can be performed on a variety of differentiated cells, stem cells, and cells derived from the fluid surrounding the embryo [13]. Staining was performed on plant chromosomes in 1968 using quinacrine mustard and in 1971 using quinacrine (Q-banding) for all human chromosomes. It is also used in applied cell studies such as cell therapy and stem cells. Initially, this method could examine all 24 human chromosomes for clinical studies to fully examine structural and number abnormalities of chromosomes, but there was insufficient resolution in GC-rich regions. Q-banding, which involves staining with quinacrine and reacts specifically to specific bases, is a simple method, but requires a fluorescent microscope to visualize fluorescent chromosome bands, which are brighter in regions rich in AT [22]. In addition to quinacrine, other fluorochrome dyes are used for AT-rich regions, including hoechst (diimidazolionphenylindole) 33258, DAPI (4, 6’-diamidino-2-phenylindole), and daunomycin, which is collectively known as Q-banding. The fluorescence of Hoechst and DAPI is not quenched at guanine, and therefore the bands produced by them are not obscured by the bands produced by quinacrine. However, the fluorescence of daunomycin is greatly reduced in DNA with a GC content of more than 32%. DAPI staining has the advantage that it is very resistant to fading and its excitation and emission spectra are compatible with Reporter molecules and filters are commonly used in FISH [15, 26]. The use of other dyes following quinacrine, such as distamycin A, actinomycin D, or pH changes can help to clarify the bands. Other fluorochromes with a preference for GC-rich DNA, including chromomycin and 7-aminoactinomycin D, show a similar R-band pattern. After quinacrine, Giemsa staining has become common, with trypsin being used before the Giemsa stain, and other dyes, such as Wright and Leishman, can

be used instead of Giemsa, and their use is generally called G-banding.

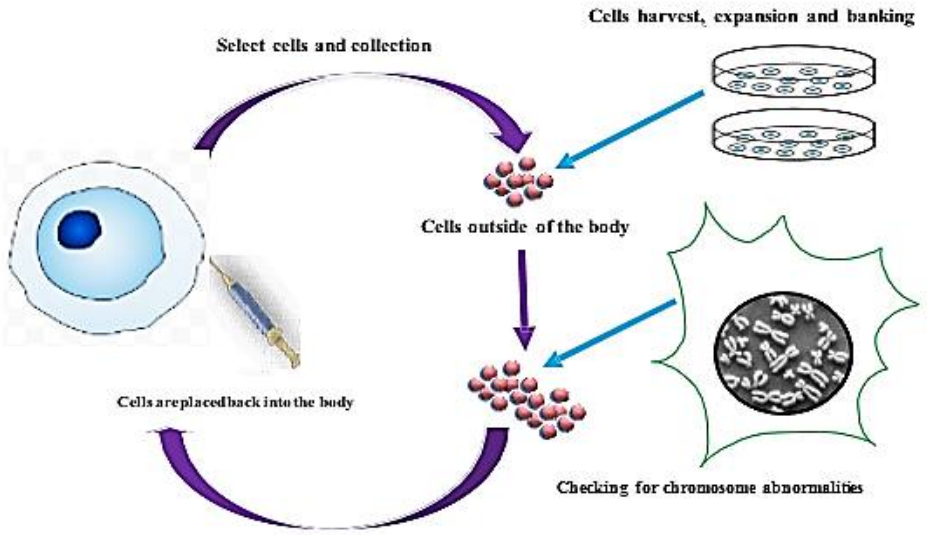
Bands that are dark in Q-banding are bright in G-banding, and bands that are bright in Q-banding are dark in G-banding. Another staining method that produces a completely different pattern of bands than the two previously mentioned methods is called Reverse (R-banding), which uses chromomycin, olivomycin A3, and mithramycin. High heat and Giemsa or acridine orange can also produce an R-banding pattern, which can clearly identify GC-rich regions, gene-active chromatin regions, and small structural rearrangements in parts of the genome that lead to phenotypic abnormalities. For repetitive and non-coding regions of heterochromatin, the C-banding method is used, which is resistant to heat and chemicals in heterochromatin regions, and these regions become dark, while other areas remain bright. This staining uses acidic and then alkaline solutions and Giemsa stain. The short arms and satellites of acrocentric, pericentric chromosomes, heterochromatin, and the long arm of the Y chromosome all have positive regions that are devoid of gene activity in different individuals with different sizes of C-bands. 20 Another method used to examine the telomeric and pericentromeric regions of chromosome 9 using G11-banding, the short arm of chromosome 15 using distamycin or DAPI banding, and the nucleolar organizing regions (NOR) using silver staining is the T-banding method, which identifies abnormal genomic regions in cytogenetics. Using more advanced methods In addition to standard banding methods, another technique that has been considered and allows for more accurate and detailed analysis of chromosome bands is the High Resolution technique, which can be performed in several ways. Initially, cells are fixed in late prophase or early metaphase, which have the least density and the most resolution. Synchronizing the cells and exposing them to colchicine for a short period of time will result in higher resolution and more fine bands will be identified. Also, adding substances that bind to the NAD molecule and prevent it from condensing, such as Ethidium bromide orange, aciridine, and D actinomycin, helps this method. Another method is to use DNA base analogs such as Brdu. Both R and G patterns are detected. This technique is very sensitive for the precise examination of chromosome aberrations and is used in many clinical studies [23, 25]. High-resolution karyotyping (about 1250–2000 bands) is also used for human chromosomes in the mid-prometaphase stage of the cell. The bands may be divided into smaller parts, and a chromosome resolution of 2000 bands may contain 1.5 Mb of DNA, while a resolution of 300 bands contains 7–10 Mb of DNA. Skilled individuals may be able to detect 5–10 Mb of DNA deletions at that location, but at the molecular level the human genome probably contains more than 2000 detectable bands [26]. Molecular cytogenetics is another more advanced method in which a labeled DNA probe for

specific sequences is hybridized to the target sequence of the human chromosome at the same location. The labels used are fluorescent, hence the name Fluorescence in situ hybridization (FISH) technique. Other precise labels are used for the same purpose. Different fluorochrome dyes can be used for multiple probes with one dye and two filters with the help of UV light. Specific repeat regions in α-satellite are fully identified with FISH probes in interphase and metaphase cells with bright signals. The advantage of this method is the use of non-dividing cells, the elimination of culture time for mitotic division, the examination of clinical microdeletions/duplications that are difficult to detect in conventional cytogenetic methods, and the examination of each chromatid of two homologous chromosomes through signals released from the probes. Probes have been designed for the diagnosis of neoplasia and leukemia and various chromosomal alterations in cancers [24]. Today, a library of different probes has been designed for the whole or part of the chromosome to identify chromosomal markers, chromosomal origin, and chromosomal structural alterations. Another method that provides simultaneous examination of 24 human chromosomes with colored probes is the Multicolor FISH method, which is used to examine complex abnormalities and compare the human genome with other organisms [15, 25].

Using chromosome studies in the diagnosis and treatment of diseases

Chromosome banding studies are used to identify chromosome number disorders, translocation of a region from one chromosome to another, deletion, inversion, or duplication of a part of a chromosome. These methods have already had a valuable impact on medical genetics, and with the advancements in these methods, their use has also increased. Syndromes with microscopic deletions and duplications that are difficult to diagnose with conventional methods [13]. are easily diagnosed in most cases by more advanced methods. In this method, probes are designed to count individual chromosomes, which are detectable in separate signals for each chromatid, reducing the culture time required for preparation and generating expanded chromosomes that can be reliably counted and evaluated. The probes generate only one signal on the chromosome of interest for rapid screening for other species and for comparative genome mapping. These methods provide a useful tool for humans to investigate chromosomal anomalies, which are characterized by the number of chromosomes and specific DNA sequences, as well as by the analysis of non-dividing cells [16]. The diagnosis of chromosomal deletions in association with genetic disorders provides for the first time in humans some of the disease gene positions. Similarly, translocations are important in determining the location of the disease gene and its association. These methods are important for the diagnosis of leukemia and its association with

some of the molecular basis of cancers and prognosis. One of the best examples for translocations can be referred to the translocation between human chromosomes 9 and 22 t (9; 22) (11q: 34q) or the Philadelphia chromosome for the diagnosis of chronic myeloid leukemia (CML) (Figure 2).



Evolutionary process

It also shows gradual changes in them. The patterns of banding obtained from human, gorilla, and chimpanzee chromosomes are almost identical, although human chromosome 2 is the result of a fusion between two great ape chromosomes. There is extensive similarity between human and mammalian chromosomes [23].

In humans, the greatest C-banding is found in the long arm of the Y chromosome and near the centromere of chromosomes 1, 9, and 16. The extent of this C-banding varies among individuals. The smallest C-banding is found in the centromeric region of the P arm of five chromosomes, 13, 14, 15, 21, and 22. In mouse chromosomes, the main region of visible heterochromatin is found close to the centromere of each chromosome, and the amount of heterochromatin in these regions also varies between mouse strains. In regions of heterochromatin, inhibition of recombination activity, transcription, and replication delay are observed [17]. CpG islands or active gene regions in heterochromatin - Cbanding has not been found in the mouse and human genomes and most heterochromatin regions are silent. Heterochromatins have a specific chromatin structure that is methylated in mouse and human chromosomes and the density of 5MeCpG-binding protein MECP2 is very high in these regions and the level of histone acetylation is very low in them and in mammals, histone H4 is acetylated in heterochromatin before differentiation of embryonic stem cells. A group of chromosomal proteins (multiproteins) have motifs that play a role in the

formation of heterochromatin. Many of these proteins, such as box chromo, are among the most important proteins in the formation of the heterochromatin complex [26]. Examination of genome databases shows that CpG islands cluster together to have the highest gene density. Hence, the highest gene density in the human genome is in R-banding. This explains why human chromosomes with high G-band content (e.g., trisomies 13, 18, and 21) are seen, while trisomies for small, T-rich chromosomes (e.g., chromosome 22) are lost in early embryonic stages [14].

Also, in determining the sequence of the entire human genome (Whole genome sequencing), the density of genes in human chromosome 21 has been confirmed compared to chromosome 22. At the level of chromosome bands, there are conserved regions of the chromosome, which, in terms of the ratio of gene density, DNA replication time, and band characteristics, indicate the evolution of mammalian chromosomes over more than 100 million years. This indicates the influence of a strong selective pressure for the preservation of chromosome characteristics, gene density, replication time, and band type over time [4, 25].

Heterochromatin in C-band regions shows the lowest recombination rate. R-banding characterizes the synaptic and crossover regions in mammals and other vertebrates. While Q-banding, G, and R-banding patterns are observed only in some eukaryotes, the bands of replication regions can be observed in almost all living organisms with a sufficiently large chromosome sample using a microscope. Mammalian and avian chromosomes can be G-banded and R-banded. In addition, many reptile chromosomes have G-bands and to some extent R-bands. Amphibians, fish, and plants are species in which this is not found. The lowest vertebrates for which good G-banding has been reported are teleosts. Today, cell types and cellular components are of great importance in the treatment of many heart diseases, cancers, and abnormalities in person-centered medicine [26].

Conclusion

The development and expansion of cell types in the treatment of many diseases is of great importance in personalized medicine, and the precise examination of chromosomes and the prevention of subsequent disorders have been significant over the past few decades. Long-term storage of cells and their repeated injection into individuals requires that the number and structure of chromosomes in the target cells be constantly evaluated, and on the other hand, long-term cultivation of these cells, due to the activation of some genes, can lead them to tumorigenesis and cellular changes. Several studies have reported a number of chromosomal abnormalities among donated samples and during cell culture, and for therapeutic uses, confirmation of the health of the product in terms of genetic content is required. The use of appropriate

chemicals and advanced devices is expanding to help more accurately examine chromosomes and quickly compare the genome of humans and other species. The use of new materials and, in parallel, computational and molecular methods makes it easier to investigate and evaluate chromosomes in a variety of species and compare them with the human genome for various cell therapy purposes. In the meantime, various techniques have made it possible to examine chromosomes so that the health of cells can be specifically controlled and examined in terms of chromosome content. The use of these techniques has been considered both in the diagnosis of human diseases and in the field of cell therapy studies in personalized medicine. Familiarity with this method and its types and periodic and regular examinations of genomic stability in cells are essential before their clinical applications.

REFERENCES

1. Mansouri F. A (2018). Review of Stem Cell Technology. Alborz University Medical Journal, 7(3), 180-9.
2. Golchin A, Farahany TZ. (2019). Biological Products: Cellular Therapy and FDA Approved Products. Stem Cell Reviews and Reports, 15(2), 166-74.
3. Golchin A, Farahany TZ, Khojasteh A, Soleimanifar F, Ardeshirylajimi A. (2019). The Clinical Trials of Mesenchymal Stem Cell Therapy in Skin Diseases: An Update and Concise Review. Current Stem Cell Research & Therapy, 14(1), 21-33.
4. Wang Y, Zhang Z, Chi Y, Zhang Q, Xu F, Yang Z, et al. (2013). Long-term cultured mesenchymal stem cells frequently develop genomic mutations but do not undergo malignant transformation. Cell Death & Disease, 4(12), e950-e.
5. Cornélio DA, Medeiros SRBd. (2014). Genetic evaluation of mesenchymal stem cells. Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia, 36, 238-40.
6. Wan TS, Hui EK, Ng MH. (2017). Chromosome Recognition. Methods Mol Biol, 1541, 67-73.
7. Barbaric I, Biga V, Gokhale PJ, Jones M, Stavish D, Glen A, et al. (2014). Time-lapse analysis of human embryonic stem cells reveals multiple bottlenecks restricting colony formation and their relief upon culture adaptation. Stem cell reports, 3(1), 141- 55.
8. Avery S, Hirst AJ, Baker D, Lim CY, Alagaratnam S, Skotheim RI, et al. (2013). BCL-XL mediates the strong selective advantage of a 20q11. 21 amplification commonly found in human embryonic stem cell cultures. Stem cell reports, 1(5), 378-86.
9. Baker D, Hirst Adam J, Gokhale Paul J, Juarez Miguel A, Williams S, Wheeler M, et al. (2016). Detecting Genetic

Mosaicism in Cultures of Human Pluripotent Stem Cells. Stem Cell Reports, 7(5), 997-1012.
10. Borgonovo T, Vaz IM, Senegaglia AC, Rebelatto CLK, Brofman PRS. (2014). Genetic evaluation of mesenchymal stem cells by G-banded karyotyping in a Cell Technology Center. Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia, 36, 201-7.
11. Mansouri F. (2019). Non-invasive Prenatal Testing: New Prospects to Personalized Prenatal Medicine. Alborz University Medical Journal, 8(1), 1-9.
12. Amps K, Andrews PW, Anyfantis G, Armstrong L, Avery S, Baharvand H, et al. (2011). Screening ethnically diverse human embryonic stem cells identifies a chromosome 20 minimal amplicon conferring growth advantage. Nature Biotechnology, 29(12), 1131-44.
13. Tarte K, Gaillard J, Lataillade J-J, Fouillard L, Becker M, Mossafa H, et al. (2010). Clinical-grade production of human mesenchymal stromal cells: occurrence of aneuploidy without transformation. Blood, The Journal of the American Society of Hematology, 115(8), 1549-52.
14. Capelli C, Pedrini O, Cassina G, Spinelli O, Salmoiraghi S, Golay J, et al. (2014). Frequent occurrence of non-malignant genetic alterations in clinical grade mesenchymal stromal cells expanded for cell therapy protocols. Haematologica, 99(6), 93-7.
15. Stultz BG, McGinnis K, Thompson EE, Lo Surdo JL, Bauer SR, Hursh DA. (2016). Chromosomal stability of mesenchymal stromal cells during in vitro culture. Cytotherapy, 18(3), 335-43.
16. Sumner A. (1982). The nature and mechanisms of chromosome banding. Cancer genetics and cytogenetics, 6(1), 58-87.
17. Chen CP, Su YN, Chern SR, Chen YT, Wu PS, Su JW, et al. (2012). Mosaic trisomy 2 at amniocentesis: prenatal diagnosis and molecular genetic analysis. Taiwan J Obstet Gynecol, 51(4), 603-10. https://dic.b-amooz.com/en/dictionary
18. Holmquist GP. (1992). Chromosome bands, their chromatin flavors, and their functional features. Am J Hum Genet, 51(1), 17- 36.
19. Bickmore W. (2005). Karyotype analysis and chromosome banding. Encyclopedia of Life Sciences, Vol. 10. John Wiley & Sons: Chichester, UK.
20. Sumner AT. (1994). Chromosome banding and identification absorption staining. Chromosome Analysis Protocols: Springer; p. 58-81.
21. Bakhoum SF, Silkworth WT, Nardi IK, Nicholson JM, Compton DA, Cimini D. (2014). The mitotic origin of chromosomal instability. Current Biology, 24(4), R147-R8.
22. Jacobs K, Zambelli F, Mertzanidou A, Smolders I, Geens M, Nguyen HT, et al. (2016). Higher-density culture in human

embryonic stem cells results in DNA damage and genome instability. Stem Cell Reports, 6(3), 329-41.

23. SC R. Fluorescence in situ hybridization: molecular probes for diagnosis of pediatric neoplastic diseases. Cancer investigation 2000.

24. Das K, Tan P. Molecular Cytogenetic Analysis: Applications in Cancer. eLS. 2001.

25. Sumner AT. (1994). Chromosome banding and identification absorption staining. Chromosome Analysis Protocols: Springer. pp. 59-81.

26. Jacobs K, Zambelli F, Mertzanidou A, Smolders I, Geens M, Nguyen HT, et al. (2016). Higher-density culture in human embryonic stem cells results in DNA damage and genome instability. Stem Cell Reports, 6(3), 330-41.

QADIMIY MAHALLIY YUMSHOQ BUG'DOY NAVLARINING HOSILDORLIK BELGILARI TAHLILI

Habibjon Hayitvoy o'g'li Aminjonov
Chirchiq davlat pedagogika universiteti II kurs magistranti
habibjonaminjonov@gmail.com

Akmal Qalandar o'g'li Buronov
Chirchiq davlat pedagogika universiteti dotsenti, b.f.f.d
buronovA_1985@mail.ru

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada O'zbekisandagi qadimiy mahalliy yumshoq bug'doy navlarining qimmatli ho'jalik belgilari o'simlik bo'yi, bir boshoqdagi boshoqcha soni, boshoq uzunligi, bir boshoqdagi don soni va don vazni , 1000 dona don vazni belgilari tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: biotik, abiotik, qimmatli ho'jalik belgilari, qadimiy mahalliy, yumshoq bug'doy, 1000 dona urug' vazni, boshoq uzunligi va boshoq vazni, don shakli, don rangi.

KIRISH

Bug'doy (Triticum aestivum L.) asosiy oziq-ovqat ekinlaridan biri bo'lib, Insoniyat miloddan avvalgi 9-ming yillikdayoq bug'doy yetishtirish va undan foydalanishni boshlagan. Bug'doy [Triticum spp.) dunyo aholisining uchdan bir qismi tomonidan iste'mol qilinadigan asosiy oziq-ovqatlardan biridir. U dunyo aholisining uglevodlarga bo'lgan ehtiyojining qariyb 55 foizini ta'minlaydi [1].

Bug'doy eng muhim asosiy ekinlardan biri bo'lib, so'nggi o'n yillikda dunyo bo'ylab qariyb 218,5 million gektar maydonda yetishtirilib, o'rtacha yillik hosildorligi 770 million tonnani, donning o'rtacha yillik hosildorligi gektariga 3,4 tonnani tashkil etadi [2].

Bug'doy respublikamizda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda eng asosiy o'rinni egallaydi. O'zbekistonda g'allachilikni rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlari qatoriga bug'doy donining yalpi ishlab chiqarish hajmini ko'paytirish va hosildorlikni yaxshilash O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining 06-mart 2020 yildagi PQ-463-son "G'alla yetishtirish, xarid qilish va sotishda bozor tamoyillarini keng joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorlariga to'g'ri keladi.

Bug'doy doni yetishtirishdagi noqulay biotik va abiotik omillar ta'sirida katta yo'qotishlar tufayli tijorat navlarining don

hosildorligi yildan-yilga juda katta farq qilmoqda. Shunday ekan yumshoq bug'doyning qadimiy mahalliy navlarini qimmatli xo'jalik belgilarini morfologik va biokimyoviy usullar yordamida o'rganish bizning oziq-ovqatga bo'lgan talabimizni qondirishga qodir bo'lgan navlarbi yaratishimiz uchun zamin bo'lib xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Yumshoq bug'doyi Triticum aestivum L yovvoyi o'tlar, Triticum monococcum va Triticum boeoticumning, Aegilops speltoides va Aegilops squarrosa bilan o'zaro changlanishi natijasi hosil bo'lgan bo'lishi mumkin [3]. Non bug'doyining standart xromosoma to'plami X= 7, geksaploid navlarda xromosomalar soni 6n = 42. 2018-yil avgust oyida genomning ketma-ketligi e'lon qilindi [4].

Hozirgacha selektsiya nuqtai nazaridan, bug'doyning bu turining genetik salohiyatida pasayish kuzatildi. Biroq, bu muammoni hal qilish yo'li bug'doy bilan bog'liq turlar, qadimgi mahalliy erlar va germplazma resurslaridan foydalangan holda yuqori hosildor, kasallik va zararkunandalarga chidamli navlarni yaratish orqali bo'lishi mumkin. Shuning uchun bug'doy genofondini molekulyar vositalar yordamida keng ko'lamli o'rganish talab etilmoqda.

Bu muammoning muhim yechimlaridan biri turli muhitlarda bug'doy hosildorligiga salbiy ta'sir ko'rsatadigan biotik va abiotik stresslarga qarshi kurashishdir. Hozirgi davrda bir qancha zamburug' kasalliklari butun dunyo bo'ylab g'alla maydonlarida 50% va ba'zi hududlarda 80% gacha hosilning yo'qolishiga olib keladi [5,14,15,16,17].

Turli choralar ma'lum, jumladan kimyoviy moddalardan foydalanish qishloq xo'jaligi o'simliklarini himoya qilishga yordam beradi, va o'simlikni kasalliklardan davolaydi. Ushbu kimyoviy moddalarning yuqori narxini va inson salomatligiga tasirini hisobga olgan holda yangi atrof-muhitni zaralamaydigan va kasalliklarga chidamli bo'lgan navlarni ko'paytirish bu eng yaxshi yo'ldir [6].

Keyingi yillarda bug'doyning yangi navlarini (Triticum aestivum L.) yaratishda uning genetik resurslari xilma-xilligidan keng foydalanish bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Shu munosabat bilan bug'doyning oqsil va kleykovina ko'p bo'lgan yovvoyi, yarim yovvoyi va qadimiy mahalliy shakllaridan foydalanib, zamonaviy ishlab chiqarish talablariga javob beradigan navlar yaratish imkoniyatlari mavjud. Shu bois bug'doyning noqulay ekologik omillarga chidamli, unumdor va sifatli navlarini tanlashda qadimiy navlarning sifat ko'rsatkichlari va fenotipik o'zgaruvchanlik darajasini baholash muhim ahamiyatga ega. Shu sababga ko'ra Ro'ziyev F, Djabbarov I, Olimjonova S, Niyozov U, O'roqov S, Ishanqulova D, Baxadirov U birgalikda O'zbekistonning tog'li hududlarida uzoq yillar davomida

yetishtirilgan qadimiy bug‘doy navlarini donning qattiqligi, donalarining diametri, don sifat ko‘rsatkichlari, reologik xossalarini o’rganishdi [7].

Hozirgi vaqtda don yetishtirish uchun davlat tomonidan fermerlarga urug’ berilganda ham bazi o’zboshimcha fermerlar qadimiy mahalliy bug’doy navlarini ekib kelmoqda. Qadimiy mahaliy navlarning hozir ham ekib kelinishi sabablari quyidagilardir: (1) a'lo non tayyorlash sifati va uyda pishirish uchun yaroqli bo'lgan yirik don; (2) barqaror va ishonchli hosil olishga imkon beruvchi maxsus moslashuvlar; va (3) somon hosildorligi va sifati yaxshi ekanligidir [8,9,10,11,12,13].

Bug’doyning qimmatli xo’jalik belgilariga don tarkibidagi oqsil va kleykovina miqdori, 1000-donning vazni, bo’yining balandligi, boshoq uzunligi, yotib qolishga chidamliligi, donning shakli va katta kichikligi, boshoqdagi don va boshoqchalar soni kiradi.

TADQIQOT OBYEKTI VA USLUBLARI

Tadqiqotlar O‘zR FA Genetika va o‘simliklar eksperimental biologiyasi institutining Do‘rmon dala tajriba maydonida va laboratorya sharoitida olib borildi. Bunda Respublikamizning Qashqadaryo,Surxondaryo va jizzax viloyatlarining tog’li hududlaridan yig’ib kelingan qadimiy mahalliy bug’doy navlari o’rganildi. Tadqiqotni kuzatish, taqqoslash metodlari yordamida olib borildi.

NATIJALARI TAHLILI VA MUHOKAMASI

Hosildorlik ma’lum birlikdagi o‘simliklar hosilining yig‘indisidir. Tup qalinligini oshib borishi bilan alohida olingan o‘simlikning mahsuldorligi pasayib boradi, ammo hosildorlik ma’lum darajada oshib boradi. Bunda ma’lum birlikdagi maydonda o‘simliklar soni optimallashadi, hosildorlik eng yuqori bo‘ladi, keyinchalik hosildorlikni sekinlik bilan pasayib borishi kuzatiladi. Hozirgi kunda bug‘doy hosildorligini gektaridan 20 tonnaga yetkazish nazariy jihatdan aniqlangan bo‘lib, amaliyotda 14 tonnagacha hosil olingan [18].

Tadqiqotlarimizda O’zbekistondagi qadimiy mahalliy yumshoq bug’doyning o’n oltita nav namunalarining , bo’yining o’rtacha balandligi, 1000 dona urug’ vazni, boshoqning uzunligi va vazni, donning shakli va rangi, boshoqlanishi va vegetatsiya davrlari o’rganildi.

Ushbu navlarning miqdoriy belgilari bir xil sharoitda va uch qaytariqda ekilib ko‘rsatkichlari laboratoriya va dala sharoitida aniqlanib statistik tahlil qilindi.

1-jadval

O’zbekistondagi qadimiy mahalliy yumshoq bug’doy nav namunalarining qimmatli ho’jalik belgilari

№	Nav nomi	O’simlik bo’yi (sm)	1000 dona don vazni (gr)	Boshoq uzunligi (sm)	Boshoqdagi don soni (dona)	Boshoq vazni (g)	Donning shakli	Donning rangi
1	Qizil bug'doy	120±0.08	35,3±0.2	8±0.03	22±0.02	9±0.2	Uzunchoq	To’q qizil
2	Bahor bobo	80±0.01	43,9±0.1	7.5±0.02	41±0.03	8±0.1	Ovalsimon	To’q qizil
3	Qizil bug'doy (Qo'rg'oncha)	100±0.06	43,4±0.5	6±0.05	30±0.05	9±0.1	Tuxumsimon	To’q qizil
4	Oq bug'doy (Qo'g'a)	130±0.02	38,7±0.6	7±0.6	33±0.01	10±0.5	Tuxumsimon	Oq
5	Oq bug'doy (guldara)	130±0.05	37,7±0.3	10±0.05	35±0.04	10,5±0.4	Uzunchoq	Oq
6	Tuyatish	110±0.02	40,7±0.2	7±0.04	40±0.02	9±0.2	Yumaloq	Och qizil
7	Surhak (Qiziltom)	100±0.04	39±0.8	7±0.045	32±0.05	9,5±0.4	Uzunchoq	Qizil
8	Grexkum (Guldara)	115±0.03	37,7±0.3	8±0.03	47±0.08	7,5±0.6	Uzunchoq	Och qizil
9	Kal bug'doy (Qiziltom)	110±0.02	35±0.2	8±0.04	31±0.06	11±0.3	Uzunchoq	Qizil
10	Qizil sharq (Qo'g'a)	115±0.6	35,9±0.4	9±0.05	32±0.03	9±0.2	Uzunchoq	Och qizil
11	Qora qiltiq	130±0.01	46,7±0.5	9±0.03	33±0.02	9±0.4	Uzunchoq	Och qizil
12	Qizil boshoq	75±0.01	29,6±0.4	9±0.04	38±0.04	10±0.2	Tuxumsimon	Qizil
13	Oq boshoq	80±0.03	29,7±0.6	7±0.5	39±0.025	11±0.35	Dumaloq	qizil
14	Qayroqtosh	140±0.03	49,2±0.2	11±0.02	52±0.03	12±0.1	Uzun ovalsimon	Oq
15	Qayroqtosh 2	140±0.02	39,1±0.3	12±0.035	49±0.02	10±0.25	Ovalsimon	Qizil
16	Qizil bug'doy (G'umatak)	85±0.04	40±0.35	8.5±0.04	35±0.05	11±0.7	Tuxumsimon	Qizil

Tadqiqot natijalari shuni ko’rsatyabtiki olingan o’n oltita turimizning barchasi Triticum Avistium L turkumiga mansub bo’lsa ham ularning sal kam hamma jabhalarda bir biridan farq qilishi namoyon bo’ldi. Bu shundan dalolat beradiki namunalarimiz bir ajdodan tarqalgan bo’lsa ham tabiatning turli xil noqulay muhitlari davomida ularning shaxsiy fenotipik o’zgarishga uchraganligini va bu o’zgarishlar million yillar davomida genotipik o’zgaruvchanlikga aylanganini ko’rishimiz mumkin.

Misol uchun namunalarning bo’yi va donning vaznini olsak: Barcha bug’doylarimizda bo’yining balandligi 75 smdan

140 smgacha keladi Eng past bo'yli bug'doyimiz oq boshoq bo'lgan bo'lsa eng baland bo'yli bug'doyimiz qayroqtosh va qayroqtosh 2 navlari bo'ldi. Qayroqtosh va qayroqtosh 2 navlarimizning bo'yi bir biriga yaqin bo'lgani bilan ularning yotib qolishga chidamliligi bir biridan farq qildi. Qayroqtosh navi yotib qolishga chidamli mexanik kuchli, qayroqtosh 2 navi esa yotib qolishga moyil doni va boshoqining kattaligi qayroqtosh naviga qaraganda kichkinaroq ekanligi aniqlandi.

1000 dona bug'doy vazni eng past qizil boshoq 29.6 gramdan eng baland ko'rsatkich qayroqtosh navida 49.2 gram bo'ldi. Qizil boshoq navi bo'yi past va hosili kam, eng ko'p vaznga ega bo'lgan donimiz qayroqtosh navimizni esa bo'yi ham baland ham doni ko'p shuning hisobiga uning hosldorligi yaxshi. Ammo bahor bobo naimizdan ekilgan namunalarimizning bo'yi past(80sm), hosili o'rtacha ammo vazni qayroqtosh naviga yaqin bu shundan dalolat beradiki bo'yining balandligini taminlovchi gen bilan donning kattaligini yoki vaznini belgilovchi gen bir biriga allel emas. Ular bir biriga birikgan holda yoki epistaz holda irsiylanaydi. Shuning uchun bahor bobo navlarimiz baland tog'li hududlarga ekilganda ham yotib ketmasdan yaxshi hosil bera olish qobilyatiga ega.

Bug'doy doni yalang'och (polba Bug'doylarda pardali), ovalsimon, tuxumsimon, cho'ziq yoki sharsimon shaklda, qorin tomonida uzunasiga ketgan egatchali, oq yoki qizg'ishqo'ng'ir rangli bo'ladi. Bug'doylarning donining bunday har xil rang va shaklga ega bo'lishiga atrof muhit omillarining tasiri sabab bo'la oladi.

Tadqiqot natijalariga qarasak eng uzun boshoq va boshoqdagi eng ko'p donga ega navimiz bu qayroqtosh navidir. Uning boshoq uzunligi 12±0.1sm boshoqdagi donlar soni 52±0.03 ga teng. Bu natija shuni ko'rsatadiki qayroqtosh naviga bu yilgi muhit optimal muhit bo'lgan. Eng kalta boshoqli navimiz grexkum(guldara) bo'lib uning boshoq uzunligi 7,5±0.6smni tashkil etgan ammo uning bir boshoqdagi don soni narmal 47±0.08-ga teng bu shundan dalolat beradiki grexkum(guldara) bug'doy navida kalta boshoqda zich o'rtacha kattalikdagi donlar joylashgan. Bu jarayonga teskari bo'lgan o'zgarishni qizil bug'doy(qo'g'a) misolida ko'rishimiz mumkin. Qizil bug'doy(qo'g'a) navimizning boshoq uzunligi 9±0.2-ga teng ammo boshoqadagi don soni 22±0.02-teng bu jarayon tarixiy rivojlanish vaqtida qizil bug'doy(qo'g'a) navimizning yirik donli boshoqda erkin joylashgan ammo kam hosil berishga moslashganligidan dalolat bermoqda.

XULOSA

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak qadimiy mahalliy bug'doy navlari o'zida biotik va abiotik streslarga chidamlilik genini saqlaydi. Bu genlar har bir navning o'zi o'sgan hududga

moslashuvchaligi bo'lib ularning molekulyar darajada o'rganib yangi zamonaviy navlarga donor sifatida jo'natilsa hozirgi zamon talablariga muvofiq navlarni ishlab chiqish mumkin. Bu o'z navbatida butun dunyodagi oziq ovqat yetishmovchiligi muammosini malum bir darajada oldini olgan bo'ladi. Bundan tashqari yumshoq bug'doyning respublika sharotiga moslashgan yangi navlar yaratishda qimmatli donor sifatida ishlatish mumkin ekanligidan dalolat beradi.

REFERENCES

1. Turaev O, Norbekov S, Erjigitov D , Bakhadirov U, Tursunmurodova B, Ernazarova D, Dolimov A, Turaqulov X , Kushanov F// SABRAO J. Breed. Genet, 55 (5) 1463-1475, 2023.
2. Archana, P. An analytical study of Indian agriculture crop production and export with reference to wheat. Adv. Manag. 2019,12, 1.
3. http://www.schweizerbauern.ch 2022-yil 13-iyulda Wayback
4. Сергей Васильев. Расшифрован гигантский геном пшеницы. Naked Science (17 августа 2018). Дата обращения: 8 октября 2018. Архивировано 8 октября 2018 года
5. Dixon J, Braun H-J, Kosina P, Crouch J (2009). Wheat Facts and Futures 2009. Mexico, D.F.: CIMMYT. pp 1-95. Pardey PG (2011). A strategic look at global wheat production, productivity and R & D developments. Czech J. Genet. Plant Breed. 47 (Special Issue): S6-S19)
6. Amangeldikyzy Z, Galymbek K, Gabdulov M, Amangeldi N, Irkitbay A, Suleimanova G,Sapakhova Z (2023). Identification of new sources of wheat stem rust resistance genes. Res. Crop. 24(1): 15-27 (2023). doi: 10.31830/2348-7542.2023.ROC-892.
7. Ruziyev F, Djabbarov I, Olimjonova S, Niyozov U, Urokov S, Ishankulova D, Bakhadirov U. 2023. Grain quality indicators and their phenotypic variability of ancient varieties of Triticum aestivum in the mountains of Uzbekistan. Biodiversitas 24: 5995-6001
8. S.Baboev H.Muminjanov Kh.Turakulov A.Buronov I.Mamatkulov E.Koc I.Ozturk S.Dreisigacker S.Shepelev A.Morgounov. Diversity and sustainability of wheat landraces grown in Uzbekistan; May 2021 Agronomy for Sustainable Development.
9. Buronov, A., Amanov, B., Muminov Kh, T. N., & Umirova, L. (2023). Polymorphism and inheritance of gliadin proteins in wheat landraces of Uzbekistan. SABRAO J. Breed. Genet, 55(3), 671-680.
10. Бабоев, С. К., Холлиев, О. Э. Ў., Буронов, А. К., Маткаримов, Ф. И., & Бузуруков, С. С. (2021). Ясмиқнинг майда уруғли халкаро элита кўчатзори ўсимликларида

ҳосилдорлик белгилари таҳлили. Academic research in educational sciences,2(2), 843-851.
11. Buronov, A. K., Xamroev, R. J. (2022). Inheritance and variability of gliadin proteins in F1-F2 hybrids of landrace wheat varieties in Uzbekistan. Modern Biol. Genet,1(1), 64-70.
12. Бўронов, А. Қ. Ў. (2022). Юмшоқ буғдойнинг маҳаллий навларини глиадин оқсиллари ёрдамида полиморфизмини аниқлаш. Academic research in educational sciences, 3(1), 401-407.
13. Буронов, А. Қ. Ў., Зияев, З. М., Холлиев, О. Э. Ў., & Файзуллаев, А. З. Ў. (2021). Кузги ва дуварак буғдой навларининг юқори авлод линияларида миқдорий ва сифат белгилари бўйича кластер таҳлил. Academic research in educational sciences, 2(6), 1481-1488.
14. Kalandarovic, B. A., & Kimsanbaevic, B. S. (2018). Polymorphizm of gliadin proteins among wheat landraces of Uzbekistan. European science review, 2(11-12), 15-17.
15. Buronov, A. Q., Bozorov, T. A., Baboev, S. K., & Murzikova, I. (2014). O'zbekistondagi qadimiy bug'doy navlarining qimmatli xo'jaik belgilarining statastik tasnifi. O'zb. biol. jurnali, (5), 51-54.
16. Бабоев СК, Усманов РМ, Буранов А, Моргунов АИ. Изучение стародавных местных сортов пшеницы Узбекистана. Докл. АНРУз. 2013;1:82-3.
17. Буранов, А. К., Бабоев, С. К., Мелиев, С. К., Моргунов, А. И., & Муминжонов, Х. (2014). Характеристика стародавних местных сортов пшеницы Узбекистана по качеству зерна и запасным белкам. The Way of Science, 20.
18. Amanov A.A., Gafurova L.A., Nurbekov A.I. Zernovodstvo v Uzbekistane. Jurnal Koordinatsionnogo Soveta po zernovodstvu. – Tashkent, 2005.-B.11.

XX ASRNING SO‘NGGI CHORAGI O‘ZBEK SHE’RIYATIDA OLOV TIMSOLI IFODASI

Dilfuza Erkinovna Tajibaeva
Namangan davlat universiteti Filologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori, dotsent
tojiboyeva.dilfuza66@gmail.com

ANNOTATSIYA

Maqolada XX asrning so‘nggi choragi o‘zbek she’riyatining iqtidorli vakillaridan Shavkat Rahmon, Xurshid Davron, Usmon Azimlar ijodida qo‘llanilgan ramziy- majoziy timsollar tahlilga tortilgan va shoirlar ijodida qo‘llanilgan olov poetik timsoli tadqiq etilgan.

Kalit so‘zlar: o‘zbek she’riyati, ramziy- majoziy timsollar, poetik timsol, badiiy idrok, mavzu, g‘oya, ifoda uslubi, shoir iste’dodi, emotsionallik.

ABSTRACT

In the article, the symbolic and figurative symbols used in the work of Shavkat Rahman, Khurshid Davron, Usman Azimlar, among the talented representatives of Uzbek poetry of the last quarter of the 20th century, were analyzed, and the poetic symbol of fire used in the works of poets was studied.

Keywords: Uzbek poetry, symbolic and figurative symbols, poetic symbol, artistic perception, theme, idea, style of expression, poet's talent, emotionality.

KIRISH

XX asr o‘zbek she’riyatining iqtidorli vakillaridan Shavkat Rahmon, Xurshid Davron va Usmon Azimlar bir davrda yashab ijod qilganligi, mavzu, g‘oyalar mushtarakligiga qaramay, aynan badiiy idrok va ifoda uslubining o‘ziga xosligi bilan o‘zbek adabiyotida o‘z o‘rniga ega. Bu o‘ziga xosliklar shoir iste’dodi tabiati va ularning rang-barang timsollari orqali namoyon bo‘ladi. Ayniqsa she’riyatda qo‘llanilgan ramziy-majoziy timsollar ma’no anglatishda, she’rga ta’sirchanlik, yuksak emotsionallik baxsh etishda muhim rol o‘ynaydi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Ma’lumki, badiiy timsol orqali san’at va adabiyotda inson tasvirlanadi. Yoki, boshqacha qilib aytganda, badiiy shaklda aks ettirilgan manzara va xarakterlar san’at va adabiyotda poetik timsol vositasida gavdalantiriladi. Timsol tushunchasi o‘z xarakteri, mazmuniga ko‘ra murakkab va keng qamrovlidir. Bugungi adabiyotshunoslikda “badiiy obraz”, “lirik

obraz”, “poetik obraz”, “poetik timsol” kabi atamalar deyarli bir ma’noda qo‘llanilmoqda. Shuningdek, hozirgi o‘zbek she’riyatidagi poetik timsol turlari: lirik xarakter, tarixiy xarakter, tabiat obrazi, ramziy-majoziy (metaforik, allegorik) timsol tushunchalari haqida so‘z yuritilganda ham, asosan, poetik timsol mohiyatidan kelib chiqib nazariy xulosalar qilinmoqda. Bunday nazariy qarashlar asosida A.A.Potebnya nazarda tutgan badiiy ijodning uch omili: tashqi shakl, ichki shakl va mazmun hamda ularning poetik ifodasi bo‘lgan so‘z, obraz – timsol, g‘oya – niyat yotadi. [3;175-176]. G.N.Pospelov nazariy poetika ob’ektini belgilar ekan, asarning tarkibiy jihatlari sifatida obraz, syujet va epitet (va umuman, tasvir vositalari) ning shunchaki mavjudligini emas, balki ularning o‘zaro aloqadorligi va bu aloqadorlikning asar strukturasida aks etishini, ya’ni uslubni vujudga keltirishdagi ishtirokini o‘rganishni tavsiya etgan. [2;42-43]. Shuning uchun ham biz poetik uslub haqida so‘z yuritishdan avval uning namoyon bo‘lish shakli – timsol ekanini ta’kidlaymiz va uslubning o‘ziga xosligini ko‘rsatuvchi omil sifatida poetik timsol tushunchasiga yuzlanamiz.

Poetik timsol, bu ijodkor tomonidan akslantirilgan voqea-hodisalar, insoniy xususiyatlarning asardagi ko‘rinishi va ifodasidir. Poetik timsol orqali biz tabiat va jamiyatdagi mavhum tushunchalarni jonli tasavvur qila olamiz. Ijodkor badiiy adabiyotning tasvir ob’ekti bo‘lgan inson hayotini umumlashtirib tasvirlaydi va o‘zining badiiy-estetik ideallari, xayollari, o‘y-kechinmalari va tafakkuridagi shuurni poetik timsollar yordamida yuzaga chiqaradi. Badiiy asarda borliqdagi voqea-hodisalarni jonlantirish, o‘xshatish, qiyoslash va ulardagi insonga xos xususiyatlarning namoyon bo‘lishida ham poetik timsol muhim rol o‘ynaydi.

Mazkur maqolada mavzuni yoritishda tarixiy-qiyosiy va tipologik tahlil usullaridan foydalanilgan.

TAHLILLAR VA NATIJALAR:

Shavkat Rahmon ijodida ramziy ma’noda qo‘llangan poetik timsol turlarining ham o‘ziga xos ifodasi kuzatiladi. Shoir bir she’rida olov poetik timsolini yaratadi va o‘zining ichki his-tuyg‘ularini oshkor etadi:

Lablarimni kuydirib o‘pdim,
oxir senga yetishdim, olov!
Titrayotgan kuchli qo‘limda
Hilpiraydi bamisli yalov . [6;60].

Ma’lumki, olov yonayotgan pallada hech narsani ayab o‘tirmaydi. Borliq, tabiat, hayvonot dunyosi, insoniyatni ham bir zumda qulga aylantirishi hech gap emas. Olov – kuch, qudrat ramzi. She’riyatda olov timsoli kurash, kuch-qudrat ramzi sifatida qo‘llaniladi. Yuqoridagi she’rda shoir qalbining ichki tug‘yonlari kurashi va yurakning olov bo‘lib

yonish darajasiga yetishi kuzatiladi. Shoirning ichki “men”i olov bilan o‘zini kuchli, qudratli sezadi.

Yolqiningda qayragin, isit
qishki osmon kabi ko‘zimni.
Senday qo‘hna isyonkor bilan
qudratliroq sezdim o‘zimni . [6;60].

Xurshid Davron ijodida o‘tmish voqea-hodisalariga yuksak ma’naviy nazar bilan boqish, boshqalardan ham mana shu e’tiborni talab qilish kabi munosabatlar borki, bu har qanday insonni millat tarixini himoya qilishga, milliy qadriyatlarni e’zozlashga undaydi. U moziy sahifalarini bilmay turib bugunni anglab bo‘lmasligini yaxshi tushunadi. Shunday tuyg‘u va kechinmalari uni Samarqanddagi ozodlik haykali qoshiga olib keladi:

Xazonlar...
Xazonlar boqqa hukmron,
Tillarang bo‘yoqqa bo‘yalgan olam.
Ozodlik haykalin qoshiga bu on
Ezgu o‘ylarimni olib keldim men. [5;66].

Shoirning tashrifi oltin kuz fasliga to‘g‘ri kelyapti. Chunki shoir tasvirlaganidek Tillarang bo‘yoqqa bo‘yalgan olam da, ya’ni kuzda inson xayollari uzoqlarga ketadi. U mana shu daqiqalarda ozodlik uchun, erk uchun kurashgan botirlar ruhi bilan suhbatlashishni maqsad qiladi:

Bu yerda ko‘ksimga iztirob bitgan
Qissalar toshini irg‘itib, tinib,
Shu qutlug‘ zaminning qo‘ynida yotgan
Botirlar ruhini chorlayman yonib . [5;66].

Shoir ko‘z o‘ngida birdan tarix, o‘tmish qayta jonlanadi , undagi erlarning ovozlari qulog‘iga eshitiladi. Yerdan yaproqlarga qonlar sachraydi va endi shoir xayolida: Daraxtlar erk deya kurashgan lashkar, Qo‘liga inqilob bergan yalovdek, Daraxtlar erk deya navqiron askar, Yongan, ozodlikning qalbi-olovdek. Daraxtlardagi holat lirik qahramon qalbini ham zabt etadi. Uning yuragiga o‘t bo‘lib kiradi.. Bu o‘t, olov shoir qarshisida guvillab yonadi , uning uchqunlarini shamol ko‘kka uchiradi.Bu misralarda shoir daraxtlarni erk deya kurashgan lashkarga erk deya talpinayotgan navqiron askarga o‘xshatadi. Shoir ramziy timsolning yetakchi xususiyatidan foydalanadi. Ramz obrazli ifodaning bir ko‘rinishi sifatida namoyon bo‘ladi. Ozodlik! Tilingda hayqiriq bo‘lgan So‘zni kim o‘chirar qabrtoshlardan?! Ozodlik! Uyqusiz ko‘zingga to‘lgan Terday achchiq, qonli va sho‘r yoshlardan. – deya, ozodlikning o‘chmas, mangu qiyofasini gavdalantiradi. Shoir bobolarini ozodlik qarshisidagina tiz

cho‘kib o‘lganligini, faqat ozodlikkagina tiz bukkanini ta’kidlaydi Haykal ostida yonib turgan olovni shoir olov ozodlik undirgan giyoh deb ataydi. Bu olovning taftidan yurak yonadi, olov yurak shakliga kiradi.

She’rdagi daraxt, giyoh, olov kabi ramziy timsollarning yana bir muhim vazifasi shuki, u lirik qahramon ruhiyatida tug‘yon uyg‘otadi. Shoir xayollari ozodlik uchun kurash olib borgan, hayotini erk uchun tikkan o‘tmishdagi ota-boblarining ruhidan forig‘ bo‘la olmaydi. She’rda daraxt, giyoh, olov kurash ramzi sifatida kelayotgani ravshan.

Usmon Azim she’riyatida ham “olov” poetik timsolini kuzatish mumkin. Shoirning “Bir daraxtning so‘nggi qo‘shig‘i” nomli she’rida daraxt poetik timsoli orqali hayotda omadi kelishmagan, o‘z yashash tarzidan ko‘ngli to‘lmagan, omadsiz kishining majoziy timsoli ifodalanadi. Uning “sumbati egri”, “gullari“ qalblarni ham hayajonga solmaganligi, mevasiga ham hech kim mehr qo‘ymaganligini kuylaydi va “Alvido!” deya vidolashadi:

Alvido! Men endi maqsadga yetdim,
Bog‘doshlar, so‘ng yo‘lga kuzating, qani...
Men o‘tin bo‘lgani uzlatga ketdim,
Men ketdim, do‘stlarim, olov bo‘lgani! [4;17].

O‘z hayotidan hech ko‘ngli to‘lmay yashagan daraxt bu dunyoni tark etmoqda. U bog‘doshlari bilan xayrlashib, so‘nggi yo‘lga kuzatib qo‘yishlarini so‘ramoqda. Daraxt kesildi, u endi o‘tin bo‘lishini biladi. Ammo o‘tin bo‘lishdan qo‘rqmasdan, aksincha, bu holatni xursandchilik bilan qarshi olmoqda. Chunki u o‘tindan olovga aylanishini yaxshi biladi. Endi uning keyingi hayoti butunlay boshqacha tarzda davom etishi mumkin. Endi katta kuch-qudratga ega olov yonib yashaydi.

Usmon Azimning yana bir she’ri “Yonayotgan odam” deb nomlanadi. She’rda ko‘chada ketib borayotgan, qalbi olov bo‘lib yonayotgan “gulxan odam” timsoli gavdalanadi. U ko‘chada paydo bo‘lishi bilan gulxanning tafti, ya’ni issiq havo odamlar yuziga urila boshlaydi. Buni sezgan kimdir darrov o‘zini chetga oladi, kimdir qo‘lini yuziga to‘sadi, kimdir teskari qaraydi. Bir qiz bo‘lsa dugonasini soyaga tortadi, issiqdan yuzimizga dog‘ tushmasin, – deydi. Yana kimdir o‘zini avtobusga ursa, kimdir magazinga qarab yo‘lini buradi. Odamlar: Axir, hozirgina tinch edi olam, Qaydan paydo bo‘ldi, bu gulxan odam? Qanday yaxshi edi bugungi havo! Shaharga lovullab chiqdi bir balo...” deya g‘azablanishadi. “Yonayotgan odam” esa gurkirab ko‘chadan mag‘rur boraveradi:

Mangu olov kabi gurkirab, bardam,
Ko‘chadan borardi yonayotgan odam.
O‘tga topshirgandi bardoshin, kuchin,
Hatto aytolmasdi:

– Axir, siz uchun... [4;125].

She’rda isyonkorlikning ramziy va majoziy ko‘rinishlari ifodalanadi. Bu qahramon haqiqat va ezgulik yo‘lida o‘zini qurbon qilishga, xalq manfaatlarini himoya qilishga, adolatsizlik va har qanday razilliklarga qarshi kurashishga tayyor isyonkor xarakterning majoziy ko‘rinishidir. Olov timsoli esa ramziylik kasb etadi. Chunki olov va olov rang – kuch-g‘ayrat, shijoat, yoshlik, jasurlik ramzi. Ko‘chada barchani lol qoldirib yonib borayotgan inson esa ijtimoiy hayotdagi muammolarga befarq bo‘lmagan, jasur, mard kishi timsoli. Bu olov bo‘lib yonayotgan shaxs o‘z dardi bilan emas, balki xalq dardi bilan gulxan bo‘lib yonmoqda. Shuning uchun ham shoir Axir, kim yonibdi o‘z dardi bilan? Yonsa ham bo‘lmagay bunday sha’n gulxan, – deydi. Olov bo‘lib yonish yashamoqlikni, o‘zini anglagan holda olg‘a qarab intilmoqlikni bildiradi. Har qanday tuzumda ham xalq fidoyilari mavjud bo‘lgan. Bunday kishilar xalq uchun, uning istiqboli uchun jonini fido qilganlar. Usmon Azim fantaziyasidagi mana shu poetik timsol o‘zligini millati uchun, Vatanining istiqboli uchun bag‘ishlagan isyonkor kishi timsolidir. Muallif ham butun xalqqa murojaat etib: Xaloyiq, yaqin bor, angrayma beshon! Sen ham unga qo‘shil! Olov bo‘lgin! Yon! deya hayqiradi. Shoir yaratgan bu timsol xarakteridagi bunday isyonkorlik, jasurlik, mardlik hamma insonlarda ham bo‘lishi mumkin emas. Lekin ana shu bitta inson boshqalarni ham loqaydlikdan, befarqlikdan qutqara oladi. O‘zining xatti-harakatlari bilan mudroq qalblarni uyg‘otadi.

XULOSALAR:

Xurshid Davron zamon muammolarini betakror ramziy-majoziy timsollar orqali ifodalar ekan, daraxt, giyoh, olov kabi ramziy timsollarning yana bir muhim vazifasi shuki, u lirik qahramon ruhiyatida tug‘yon uyg‘otadi. Shoir xayollari ozodlik uchun kurash olib borgan, hayotini erk uchun tikkan o‘tmishdagi ota-boblarining ruhidan forig‘ bo‘la olmaydi. She’rda daraxt, giyoh, olov timsollari kurash ramzi sifatida ramziylik kasb etadi. Bunday ramziy-majoziy timsollar vositasida shoirning tuyg‘ulari o‘zgacha lavha, o‘zgacha manzara yaratadi

Shavkat Rahmon zamon bilan hamnafas ijodkor. Jamiyatning ijtimoiy, siyosiy va ma’naviy tomonlariga chuqur nigoh bilan nazar tashlaydigan, hayot zaminida paydo bo‘ladigan illatlarni, muammolarni to‘g‘ri anglab yetadigan, loqaydlikdan nafratlanadigan, tuyg‘ulari samimiy va yashovchan shoir. Shoir she’riyatida olov timsoli kurash, kuch-qudrat ramzi sifatida qo‘llaniladi. Yuqoridagi she’rda shoir qalbining ichki tug‘yonlari kurashi va yurakning olov bo‘lib yonish darajasiga yetishi kuzatiladi.

Usmon Azim she’rlarida isyonkorlikning ramziy va majoziy ko‘rinishlari ifodalanadi. Shoir ifodasidagi olov bo‘lib

yonayotgan shaxs o‘z dardi bilan emas, balki xalq dardi bilan gulxan bo‘lib yonib borayotgan shaxsdir. Bu qahramon haqiqat va ezgulik yo‘lida o‘zini qurbon qilishga, xalq manfaatlarini himoya qilishga, adolatsizlik va har qanday razilliklarga qarshi kurashishga tayyor isyonkor xarakterning majoziy ko‘rinishidir.

REFERENCES

1. Арасту. Поэтика. Ахлоқи кабир. Риторика. – Тошкент: Янги аср авлоди, 2011. – Б. 20.
2. Поспелов Г.Н. Вопросы методологии и поэтики. – Москва: Изд-во МГУ, 1983. – С. 42-43.
3. Потебня А.А. Эстетика и поэтика – Москва: Наука, 1976. – С. 175-176.
4. Усмон Азим. Сайланма. – Тошкент: Шарқ, 1995. – 432 б.
5. Хуршид Даврон. Тўмариснинг кўзлари. – Тошкент: Ёш гаврдия, 1984. – 112 б.
6. Шавкат Раҳмон. Абадият оралаб. – Тошкент: Мовароуннаҳр, 2012. – 384 б.
7. Шавкат Раҳмон. Сайланма. – Тошкент: Шарқ, 1997. 384 б.
8. Тажибаева Д. Шавкат Раҳмон шеъриятида рамзий ва мажозий тимсоллар. Ўзбек филологияси ва уни ўқитишнинг долзарб муаммолари. – Фарғона, 2013,135 - 136 – б.
9. Тажибаева Д. Interpretations of the symvol “fire” in modern uzbek poetry. nternational Scientific Journal Theoretical & Applied Science p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online) Year: 2019 Issue: 11 Volume: 79 Published: 18.11.2019 P.74-76
10. Тажибаева Д. XX асрнинг сўнгги чораги ўзбек шеъриятида поэтик услуб масаласи. Монография. –Тошкент: “Мумтоз сўз”, 2019.

SHAHAR TURAR-JOY HUDUDLARIDA AVTOTURARGOHLARNI RIVOJLANTIRISH BO'YICHA YECHIMLAR

Rasul Maxmadaliyevich Achildiyev
Samarqand davlat arxitektura-qurilish universiteti

ANNOTASIYA

Shaharlarda shaxsiy avtomashinalar sonining ortib borishi shahar ko‘chalari va yo‘llarida tirbandlik muammosini keltirib chiqardi, buning natijasida mavjud turar-joy binolari hovlilari va unga tutash hududlarda to‘xtash joylari yetishmasligiga olib keldi. Avtotransport vositalarining yo'l tarmog'ining qatnov qismida tartibsiz to'xtash omillaridan biri bu hovli va unga tutash hududlarning yuklanishidir. Ushbu maqolada olib borilgan tadqiqotlar natijasida mualliflar shahar aglomeratsiyasining turar-joy hududida to'xtash joylarini rivojlantirish uchun tizimli echimlarni taklif qilmoqdalar.

Kalit so‘zlar: avtotransport, shahar, avtoturargoh, yo‘l-transport infratuzil-masi, atrof-muhitning ifloslanishi.

KIRISH

Zamonaviy shaharlarning jadal sur'atlar bilan rivojlanishi avtotransport vositalari bilan chambar-chas bog'liq bo'lib, bu avtomobillar sonining ko'payishiga olib keladi va inson hayotining barcha jabhalariga o’z ta'siri o’tkazadi.

Jumladan: hararkat xavfsizligi, inson salomatligi, xizmat ko'rsatish, dam olish, kundalik ish faoliyati va boshqalar.

Shaharlarda aholining o’z shaxsiy transport vositalaridan foydalanish sonining ko'payishi nafaqat uning barcha ishtirokchilari uchun harakat xavfsizligi muammosini keltirib chiqaradi, balki transport vositalari uchun ham to'xtash joylarining yetarli darajada ta’minlanmaganligi bilan ham tavsiflanadi.

Shaharlarda avtotransport vositalari soni tez sur'atlar bilan o'sib bormoqda, transport infratuzilmasining rivojlanishi esa orqada qolmoqda. Shu sababli, ko'p qavatli turar-joy binolari hovlilarida ham vaqtincha yoki mavsumiy saqlash (turishi) uchun mo’ljallangan avtoturargohlar alohida yoki qo’shib qurilgan, yerusti, yerosti yoki birlashgan bino, inshoot (bino yoki inshootning qismi) yohud maxsus ochiq maydonda to'xtash joylarining yetarli darajada emasligi muammosi mavjud. Shu boisdan, yo'l yoqasi va piyodalar uchun yo’laklar, yashil maydonlar zonasi va o'yin maydonchalari shahar aholisi uchun transport vositalarining to'xtash joylariga ya’ni yangi "qoidalar" ning amalga oshirilishiga aylandi va yo'l tarmog'ida avtomashinalarning tartibsiz to'xtab turishiga olib keldi, bu esa transport va piyodalar harakatini murakkablashtiradi,

maxsus transport vositalarini kechikishlarni oshiradi, muammoli transport holatini yaratadi. Bugungi kunda yangi turar-joy majmualarining qurilishi turli xil qiyofadagi avtoturargohlarni qurish nuqtai nazaridan tashkiliy va rejalashtirish yechimlarini diversifikatsiya qilish imkonini beradi va ko'pchilik aholini avtomobillari uchun to'xtash joyi bilan ta'minlash muammosini hal qilishi mumkin. Biroq, belgilangan avtoturargohga ega yangi turar-joy majmualarini qurish mavjud muammoni to'liq hal qila olmaydi, chunki bugungi kunda eski uy-joy fondi buning uchun hudud yo'qligi sababli to'xtash joylari bilan yetarli darajada ta’minlanmagan. Shunday qilib, zamonaviy sharoitlarda transport vositalari uchun kerakli miqdordagi avtoturargohlarni yaratish va rivojlantirish bo'yicha yechimlarni izlash muhim vazifadir.

Tadqiqot maqsadi: Avtoturargohlarni rivojlantirish orqali shaharlarning yo'l tarmog'idagi transport yukini kamaytirish va hovli hududlaridagi tirbandlikni qisman bartaraf etish bo'yicha tizimli yechimlarni takomillashtirishdan iborat.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Avtotransport vositalarini shaharning asosiy elementlaridan biri sifatida rivojlantirish, uning aholisining xavfsiz harakatlanishi va barcha transport vositalari bilan bog’liq bo'lgan ehtiyojlarini qondirish davlatimizning diqqat markazida bo’lib kelmoqda. Bir tomondan, har qanday shaharning transport tizimi aholi uchun hayot manbai bo'lib, transport xizmatlariga bo'lgan talabini qondirsa, boshqa tomondan, transportning ko'payishi bilan mavjud transport va yo'l tarmog'ining sig'imi o'rtasida qarama-qarshilik yuzaga keladi. Avtoulovlarning asossiz to'xtab turishi, undan ham yomon tomoni to'xtash joylarining etishmasligi piyodalar va transport vositalari harakatini tashkil etishga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Ushbu masalalarni hisobga olib shuni aytish mumkinki, transport tizimining ajralmas qismi bo‘lgan avtoturargohlar shaharsozlik va yo‘l harakati mutaxassislari oldida turgan jiddiy muammodir.

Avtoturargohlar muammosi nafaqat Mamlakatimiz shaharlarida, balki butun dunyoda keskin masalalarga aylanib bormoqda.

Avtoturargohlarni tashkil etish va boshqarish bo'yicha fundamental qarorlar xorijiy mamlakatlar tajribasini hisobga olgan holda davlat, mintaqaviy va shahar darajasida qabul qilinishi kerak. Masalan, Fransiyada avtoturargoh xizmatlarini boshqarish muammolarini hal qilish davlat darajasiga ko’tarilgan. Avstriyada shaharlarda avtoturargohlarini tashkil qilishda takomillashtirilgan to'xtash qoidalari taklif qilingan.

So'nggi o'n yillikda shaharlarda transport vositalarining o'sishi yo'llarda tirbandlik muammosini keltirib chiqardi va mavjud to'xtash joylarining etishmasligiga olib keldi. Umuman

olganda, Mamlakatimizda 2024 yilning 1 yanvar holatiga ko’ra jismoniy shaxslarga tegishli bo‘lgan avtomobillar soni 4 020 744 tani tashkil etgan. Shunga ko‘ra, yengil avtomobillar soni har 1000 kishiga 98 tani tashkil etmoqda. Bu ko'rsatkich O’zbekiston shaharlarida, masalan, 586 ming kishilik Samarqand shahrida farq qiladi, viloyatda jismoniy shaxslarga tegishli bo‘lgan avtomobillar soni 417 165 tani tashkil etib, motorizatsiya darajasi har 1000 aholiga 276 ta avtomobilga yetdi. Va bu motorizatsiya darajasida "Turar joy, jamoat va dam olish maskanlarida avtoturargoxlarni xisoblashning normalari" ga mos kelmay qolmoqda.

Yo'l-transport infratuzilmasi o'tgan asrning o'rtalarida, ob'ektiv ravishda yo'l harakati uchun mutlaqo boshqacha sharoitlar mavjud bo'lgan paytda tashkil etilgan. Uyushtirilgan to'xtash joylari, avtoulovlarni saqlash joylari va joylari tizimini rivojlantirish avtoturargohning o'sish sur'atlaridan sezilarli darajada past.

Shaharlarda shaxsiy avtotransport vositalarini saqlash joylarini tashkil etish, to'xtash joylarini tashkil etish, transport vositalari va piyodalar harakatini tashkil etish masalasini bir necha bor ko'targanmiz. Ta'kidlanishicha, "bu muammolarga yechim topilmagani sababli, avtomobillar kunduzi shahar ko'chalarining qatnov qismida to'xtab qolib, allaqachon cheklangan o'tish qobiliyatini pasaytiradi". Munitsipalitet tomonidan avtoturargohlarni rivojlantirish bo'yicha ko'rilayotgan chora-tadbirlar transport vositalarining har yili sezilarli darajada oshishi bilan etarli emas. Bu muammo, ayniqsa, shaharning markaziy, janubi-sharqiy va g'arbiy qismlarida tirbandlik vaqtida keskinlashadi.

Shaharlarda motorizatsiyaning jadal jarayonlari avtoulovlarni to'xtash joyi uchun hovli maydonlaridan o'z-o'zidan foydalanishga olib keldi. Mamlakatimizning ko'pgina shaharlariga kelsak, Samarqand shahrida, ayniqsa, uning markaziy va "uyqu" mahallalarida individual avtotransportni saqlashning o'tkir muammosi mavjud. Turar-joy qurilishi uchun hovli maydonlari maydoni yo'qligi sababli, avtoulovlar shaharda qolmoqda. yo‘l tarmog‘ining qatnov qismining yon tomonlari, bu orqali transport harakati harakatiga to‘sqinlik qiladi. Turarjoy binolarining hovli hududlari (maysalar, bolalar maydonchalari, yashil maydonlar, yo‘laklar) avtoturargohga aylanib, aholi xavfsizligiga tahdid solib, ekologik holatni yomonlashtirmoqda.

Davom etayotgan motorizatsiya jarayoni shaharlardagi ekologik vaziyatni yomonlashtirmoqda va vaqt o'tishi bilan ekologik toza "yashil" shahar va uning aholisi atrof-muhitga, havo va tuproqning ifloslanishiga salbiy ta'sir ko'rsatish xavfiga duchor bo'lmoqda.

Shaharlarda transport vositalarini saqlash usuli, asosan, avtomobillarni erkin ochiq maydonda yoki ko'p qavatli binolarning hovlilarida saqlashdir. Ko'p qavatli uylarning aholisi

o'z mashinalarini, qoida tariqasida, yo'l bo'ylab, hovlilarda, ko'pincha yashil maydonlarda, shuningdek, birinchi qavatlardagi kvartiralarning derazalari ostida qo'yishadi. Aksariyat shahar hovlilarida to‘xtash joylarini tashkil qilish tahlili shuni ko‘rsatdiki, tartibsiz to‘xtab turgan avtomobillar maxsus transport vositalarining o‘tishiga to‘sqinlik qiladi: tez yordam, yong‘in va kommunal xizmatlar, shaxsiy qo‘riqlash.

Shaharlarda avtoturargohlarni tashkil etish sohasidagi vaziyatni baholar ekanmiz quyidagilarni alohida ta'kidlab o’tishimiz lozim: shahar hududidagi avtotransportlarni to'xtash joylari va vaqtincha saqlash ob'ektlarining mutlaq ko'p qismini markaziy bozor hududi, universitetlar, davlat muassasalari shuningdek, savdo va ko'ngilochar markazlar yaqinida tashkil etadi.

Avtoulovlarni turar-joy binolari bilan chegaralangan ichki hovli hududida va turar-joy binolarining tashqi konturi bo'ylab to'xtash mumkin. O'yin maydonchalari va yashil maydonlar, piyodalar yo'llari ko'pincha hovlilarda to'xtash joyiga aylanadi. Bu aholining noqulayliklari va bezovtalanishiga, bolalarning sayrga chiqishida hayot va sog'liq xavfsizligining pasayishiga, shuningdek, estetik ko'rinishining yomonlashishiga va hovlilarning ekologiyasining buzilishiga olib keldi (1-rasm).



1-rasm. Maysalar ustidagi avtoturargoh.

Hovlilarda o't qoplami buziladi, butalar quriydigan ko'rinishga ega, natijada tuproq degradatsiyasi sodir bo'ladi. Avtoulovlarning turar-joy binolariga kirish eshigi yaqinida joylashganligi tez yordam mashinalarining kasallarga, kommunal xizmat ko'rsatish va yong'inga qarshi xizmat xodimlariga o'tishiga to'sqinlik qilishi mumkin (3-rasm).

Ko’p qavatli turar-joy majmualarining hovli maydonlarini o'rganish tahlili natijasida turar-joy binolarining hovli maydonlari ichida va yaqinida transport vositalarining to'xtab turishi bilan bog'liq bir qator muammolar aniqlandi:

– fuqarolarning xavfsizligini pasaytirish;

– hovli hududini obodonlashtirish darajasi va odamlarning yashash va dam olish joylarida qulaylik sharoitlarini pasaytirish;

– hovlilarning avtomashinalar bilan tiqilib qolishi va buning natijasida hovli hududidan maxsus avtomashinalarning (tez yordam, yordamchi transport vositalari) avariyaviy o‘tish imkoniyatining yo‘qligi;

– atrof-muhitning ifloslanishi, aholi salomatligiga salbiy ta'siri;

– piyodalar zonasining eskirishi, hovlilardagi landshaft va o'simlik qoplamining buzilishi;

– ko'p qavatli turar-joy binolari yaqinidagi yo'lda to'xtab qolgan avtomobillar tufayli shahar ko'chalarining o'tkazuvchanligining pasayishi.



2-rasm. Piyodalar va piyodalar o'tish joylarida avtoturargohlar.



3- rasm.Turar-joy binolariga kirish va kirish joylari yaqinidagi avtoturargohlar.

Shu bois uzoq muddatli va qisqa muddatli rivojlanish nuqtai nazaridan shaharning yo‘l-transport infratuzilmasini, odamlarning hayot sifatini, atrof-muhit holatini yaxshilash, yo‘l harakati xavfsizligini ta’minlash bo‘yicha yechimlar zarur. Yo'l tarmog'ining transport yukini kamaytirish, yo'l infratuzilmasini yaxshilash va shahar aglomeratsiyasi hududida barcha ishtirokchilar uchun harakat xavfsizligini ta'minlash muammosini hal qilishning quyidagi yo'llari mumkin :

1. Strategik (davlat darajasida):

– ko’p qavatli binolarni qurish bo'yicha barcha loyihalarda aholining yakka tartibdagi engil avtomashinalar bilan ta'minlanganlik darajasidan kelib chiqqan holda jihozlangan to'xtash joylari bo'lishi kerak.

– mavjud turar-joy binolari yaqinida avtoturargohlarni tashkil etish muammosini hal qilishning eng samarali usuli - bu to'xtash joylari uchun bepul shahar maydonlaridan foydalanish.

2. Taktik:

– to‘xtash joylari sonini ko‘paytirish, shahar hududidagi mavjud avtoturargohlarda ko‘p pog‘onali yer usti to‘xtash joylari turi bo‘yicha markazlashtirilgan avtoturargoh tizimini tashkil etish;

– to'xtash joylarida (yashil maydon, bolalar maydonchasi) bo'lmagan avtomashinalarni uchastka komissiyalari tomonidan majburiy nazorat qilish;

– bo'sh joylar mavjudligini ko'rsatadigan intellektual qurilmalar bilan jihozlangan mobil ilova orqali ma'lumot bilan ta'minlangan avtomatik to'xtash tizimlari;

– mavjud qo'shni hududlarni mexanizatsiyalashgan to'xtash joylari bilan tartibga solish.

Shaharlarimizda avtoulovlarni to'xtash joyi bilan bog'liq mavjud muammolar mavjud qo'shni hududlarga ega uy-joy fondining ko'p qismi sovet davrida har bir uyga 5-10 ta mashinadan qurilganligi sababli yuzaga keldi. Bu turar-joylarda avtomashinalarni vaqtincha saqlash uchun ochiq to'xtash joylarini tashkil etish to'g'risidagi me'yoriy hujjatdan kelib chiqadi, bu mavjud shaxsiy avtomashinalar parkining 25 foizi miqdorida.

Zamonaviy shaharsozlik sharoitida to'xtash joylari soni Shaҳarsozlik normalari va qoidalarining 19-ilovasiga muvofiq tartibga solinadi, qulaylik darajasi bo'yicha turar-joy binosining turiga qarab, ya'ni to'xtash joylari soni ularning soniga bog'liq. Normativ-huquqiy bazada loyiha shartlari, avtomobillarni to'xtash joylari (saqlash) joylashuvi ko'rsatilgan. Yuqoridagi hujjatlar, xususan, ko'p qavatli turar-joy majmualarini qurish nuqtai nazaridan , mintaqadagi avtoulovlar darajasini hisobga olgan holda, avtoturargohlarni tashkil etish shartlarini aks ettirmaydi. Shaharlardagi "Turar joy, jamoat va dam olish maskanlarida avtoturargoҳlarni ҳisoblashning normalari" asosida 2 xonadonga 1 ta avtomobil uchun motorizatsiya darajasidan kelib chiqqan holda avtomobillarni saqlash joylari ajratilgan.

Shunday qilib, yangi turar-joy binolarini (majmualarini) qurish jarayonida SHNQ 2.07.01-03 da ko'rsatilgan shartlar ishlab chiquvchi uchun minimal talablar bo'lishi kerak. Turar-joy majmuasidagi har bir ko'p qavatli bino uchun to'xtash joylari sonini aniqlashda majburiy

talab, agar u me'yoriy hujjatlarda ko'rsatilganidan oshsa, ma'lum bir shahardagi motorizatsiya darajasini hisobga olishni taklif qilamiz.

Yo‘l tarmog‘ining qatnov qismini turgan avtomobillardan ozod qilish muammosini hal qilish uchun turar-joy binosi, ma’lum bir mikrorayon, shahar miqyosida samarali avtoturargoh tizimini yaratish zarur, deb hisoblaymiz. Ushbu tizim quyidagilarga asoslanishi kerak:

– turar-joy hududida va UDS yo'lida to'xtab turgan transport vositalari to'g'risidagi statistik ma'lumotlar;

– shahardagi avtomashinalar darajasini hisobga olgan holda hovlilarda zarur bo'lgan to'xtash joylari sonini hisoblash;

– hovli hududida avtomobillar uchun to'xtash joylarini joylashtirish modellarini yaratish.

XULOSA

Shaharlar aglomeratsiyasi hududida yengil avtomobillarning doimiy o'sishi asta-sekin turar-joy hovlilaridan foydalanish darajasining oshishiga olib keldi, qo'shni hududlarning yo'l tarmog'ida katta transport yukini keltirib chiqardi. Shaxsiy foydalanish uchun transport vositalari sonining o'sishi va kelajakda yo'l infratuzilmasini rivojlantirish o'rtasidagi nomuvofiqlik yo'l tarmog'ining har bir uchastkasida o'tkazish qobiliyatini pasaytirish muammosini mahalliylashtirishga olib kelishi mumkin.

Shahar ko'chalari va yo'llarining transport yukini kamaytirish muammosi-ning taklif etilayotgan yechimi shaharda avtotransport darajasini hisobga olgan holda to'xtash joylarini rivojlantirishdan iborat.

REFERENCES

1. SHNK 2.07.01-03. “Urban planning. Planning and development of urban and rural settlements. "

2. Achildiyev, R. M., & Otabekova, D. (2022). Yirik shaharlarda transport muammolarini hal etishda xorijiy tajribalar. Academic research in educational sciences, 3(11), 496-502.

3. Ачилдиев, Р. М., Каримова, З. З., & Фозилова, Ш. Р. (2023). МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПЛАНИРОВОЧНОГО РЕШЕНИЯ" КРАТКОСРОЧНЫХ" АВТОСТОЯНОК. PROBLEMS OF ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION (SCIENTIFIC TECHNICAL JOURNAL), 1(2), 700-703.

4. Eshatov, I. K., & Achildiyev, R. M. (2023). PLACEMENT OF COMMERCIAL AND DOMESTIC SERVICE COMPLEXES TAKING INTO ACCOUNT NATURAL AND CLIMATIC

REGIONS IN THE REGIONS OF UZBEKISTAN. JOURNAL OF ENGINEERING, MECHANICS AND MODERN ARCHITECTURE, 80-86.
5. Maxmadaliyevich, A. R., & Payzullayevna, S. N. (2023). Experimental Studies of Brick Masonry on Climatic Action Impacts. Nexus: Journal of Advances Studies of Engineering Science, 2(4), 69-73.
6. YER OSTI MAKONIDAN AVTOTURARGOHLAR UCHUN FOYDALANISH.Тенденции и перспективы развития городов Сборник международной научно-практической конференции Ташкент-2023 стр.105-107.

CONTENTS

1. Shorakhmetov, S. S. (2024). THE EFFECTIVENESS OF USING AUTHENTIC MATERIALS IN TEACHING ENGLISH TO NON-NATIVE SPEAKERS. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 5-11.

2. Nuriddinov, S. B. (2024). THE HISTORY OF EMERGENCE OF THE CONCEPT OF ONE PLACE ONE WAY IN OUR COUNTRY. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 12-15.

3. Нуриддинов, С. Б. (2024). ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОНЯТИЯ “ТРАНСПОРТНЫЕ КОРИДОРЫ” В НАШЕЙ СТРАНЕ. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 16-20.

4. Юсупов, М. (2024). О МИРНОМ ДОГОВОРЕ РАМЗЕСА II С ХАТТУСИЛИСОМ III. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 21-25.

5. Rustamov, E. R. (2024). O‘QUVCHILARNING YOSHINI HISOBGA OLIB HARAKATLI O‘YINLARNI TANLASH. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 26-29.

6. Juraboyev, M. M. (2024). YOSH VOLEYBOLCHILARNING TEZKORLIK SIFATLARINI RIVOJLANTIRISH USULLARI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 30-34.

7. Aminjonov, H. H., & Buronov, A. Q. (2024). QADIMIY MAHALLIY YUMSHOQ BUG'DOY NAVLARINING HOSILDORLIK BELGILARI TAHLILI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 35-41.

8. Raximov, B. S., & O‘razmatov, T. Q. (2024). TASVIRLARNI SIQISHDA CHEGARAVIY QIYMAT ORQALI HAAR VEYVLET KOEFFITSENTLARINI SARALASH ALGORITMINI ISHLAB CHIQISH. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 42-48.

9. O‘razmatov, T. Q., & Raximov, B. S. (2024). TASVIRLARDA DISKRET VEYVLET O‘ZGARTIRISHLARNI AMALGA OSHIRISH ALGORITMI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 49-56.

10. Begimov, O. T. (2024). ILMIY VA BADIIY USLUBGA TEGISHLI MATNLARNING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 57-66.

11. Esirgapova, U. X. (2024). XASHAKI LAVLAGI (BETA VULGARIS.S) NING PARVARISHLASH AGROTEXNIKASI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 67-73.

12. Axrorova, M. (2024). USING ROLE-PLAYING TO ENHANCE COMMUNICATION SKILLS IN LANGUAGE LEARNING. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 74-82.

13. Amiri, Z., & Jahesh, G. (2024). ADOLESCENT CHALLENGES IN VIRTUAL EMOTIONAL RELATIONSHIPS. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 83-90.

14. Ernazarov, A. N. (2024). P5BL TEXNOLOGIYALARI VOSITASIDA O‘QUVCHILARNING FIZIKTEXNIK QOBILIYATLARINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 91-99.

CONTENTS

15. Ma'murjonova, R. Z. (2024). YUQORI SINF O'QUVCHILARINING KUCH JISMONIY SIFATLARINI RIVOJLANTIRISHDA MAXSUS MASHQLAR QO'LLASH SAMARADORLIGI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 100-108.

16. Saitov, M. M., & Tillaboyev, A. M. (2024). "QUYOSH AKTIVLIGI" MAVZUSINI SOHALARGA YO'NALTIRIB O'QITISH METODIKASI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 109-115.

17. Berdiyev, S. X. (2024). PEDAGOGIK OLIY TA'LIM MUASSASASIDA BO'LAJAK FIZIKA O'QITUVCHILARI UCHUN METODIK TAYYORGARLIK TIZIMINI AMALGA OSHIRISHDA SUBYEKT-REFLEKTIV TA'LIM STRATEGIYASI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 116-122.

18. Tursunov, I. G., & Umbarov, A. U. (2024). INDIVIDUAL TA'LIM TRAYEKTORIYASI ASOSIDA ELEKTROMAGNETIZM BO'LIMINI O'QITISHDA MUSTAQIL TA'LIMNI TASHKIL ETISH METODIKASI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 123-129.

19. Aliyarov, M. A., & Abdullaev, F. X. (2024). MOSH NAVLARINING TASHQI MUHITNING STRESS OMILLARIGA- SHO'RLANISHGA CHIDAMLIGINI BAHOLASH. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 130-134.

20. Axmedov, J. A., Sabirov, Q. E., Ermatov, S. Q., Tolibayeva, S. I., & Jumaboev, A. S. (2024). PAXTA-IPAK BIKOMPONENT YIGIRILGAN IPI SIFATIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR TAHLILI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 135-143.

21. Urazaliyeva, M. Y. (2024). YANGI O'ZBEKISTONDA MEDIA TA'LIM. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 144-148.

22. Jo'rayev, H. M. (2024). MEDIA TA'LIMNI O'RGANISHNING XORIJIY DAVLATLAR TAJRIBASI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 149-155.

23. Ruziyev, A. B. (2024). ME'MORCHILIKDA ROMANESK VA GOTIK USLUBLAR (QADIMGI RIM MISOLIDA). *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 156-160.

24. Ахатов, Л. К. (2024). ЖАМИЯТ ТАРАҚҚИЁТИНИНГ МУТАФАККИРЛАР ИЛМИЙ МЕРОСИДАГИ ЎРНИ. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 161-166.

25. Aminova, M. T. (2024). RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASRIDA AKADEMIK YOZUV: AN'ANAVIY VA INNOVATSION METODLARNING UYG'UNLASHUVI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 167-171.

26. A'zamova, D. S. (2024). O'ZBEK VA INGLIZ MADANIYATI DOIRASIDA OLAM MILLIY MANZARASINI AKS ETTIRUVCHI BIRLIKLARNING UMUMIY TAVSIFI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 172-175.

27. Alibaeva, L. N. (2024). SYNTAX, SEMANTICS, AND PRAGMATICS IN TEXT INTERPRETATION: THE ROLE OF LINGUISTIC STRUCTURE IN MEANING-MAKING. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 176-179.

CONTENTS

28. Amanova, Y. X. (2024). THE SPIRITUAL AND MORAL VIEWS OF REMARQUE'S WORK THAT INFLUENCED UZBEK PROSE. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 180-182.

29. Eshniyozov, U. A. (2024). AEROZOLI ATMOSFERANING ULTRAQISQA LAZER IMPULSLARINING FILAMENTATSIYA JARAYONIGA TA'SIRI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 183-189.

30. Kenjabaeva, D. A. (2024). PRACTICAL STRATEGIES FOR INTERACTIVE BILINGUAL LEARNING IN CLIL. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 190-192.

31. Pardaboyev, S. Z., & Mo'minov, H. A. (2024). NO'XAT (CICER ARIETINUM L.) O'SIMLIGI NAV VA NAMUNALARIDAGI HOSILDORLIK BELGILARI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 193-197.

32. Sanaqulov, A. N. (2024). VIRTUAL REALLIK FALSAFIY MUAMMO SIFATIDA. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 198-204.

33. Shadieva, S. S., & Khujanova, O. T. (2024). REFLECTION OF SPIRITUAL PROBLEMS IN RUSSIAN SOCIETY THROUGH THE LENS OF RUSSIAN LITERARY TRADITION. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 205-208.

34. Sobirova, F. A. (2024). LAGOXILINNING YANGI SUPRAMOLEKULYAR KOMPLEKS BIRIKMALARINI BARQARORLIGI VA REOLOGIK XOSSALARI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 209-217.

35. Khurramova, N. A. (2024). USING CONTRASTIVE ANALYSIS TO TEACH ENGLISH TO UZBEKSPEAKING LEARNERS. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 218-222

36. Бобоёров, Б. Н., & Бобоёров, Ш. Б. (2024). ВЗАИМОВЫГОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ С СТРАНАМИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 223-233.

37. Рузиев, Х. Д., & Абдуллаева, А. А. (2024). НАРОДНЫЕ ИГРЫ В ФОРМИРОВАНИИ ЭТНОКУЛЬТУРЫ. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 234-238.

38. Tursunov, R. B. (2024). OLIY TA'LIMDA O'QUV JARAYONINING TASHKILIY-ILMIY METODOLOGIK ASPEKTLARI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 239-245.

39. Boboyeva, F. F. (2024). "MODERN APPROACHES TO TEACHING ENGLISH: EFFECTIVE STRATEGIES FOR CLASSROOM SUCCESS". *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 246-254.

40. Mukhammadieva, M. I. (2024). BASKETBOL VA JAMOAVIYLIK: MUVAFFAQIYATNING KALITI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 255-264.

41. Boboyeva, F. F. (2024). "MODERN APPROACHES TO TEACHING ENGLISH: EFFECTIVE STRATEGIES FOR CLASSROOM SUCCESS". *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 265-270.

CONTENTS

42. Sabirov, A. A. (2024). YOSH VOLEYBOLCHILARNING SAKROVCHANLIGINI RIVOJLANTIRISHDA OYOQ KUCHI UCHUN BERILADIGAN MAXSUS MASHQLARNING NAZARIY ASOSLARI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 271-276.

43. Normurodov, B. H., & Khudoyorov, B. R. (2024). ENERGY-EFFICIENT EQUIPMENT AND TECHNOLOGY FOR DRYING AGRICULTURAL AND FRUIT-VEGETABLE PRODUCTS. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 277-280.

44. Sulaymonov, M. S. (2024). MASHG'ULOTLARDA SUZUVCHILARNI TEZLIGIGA BO'LGAN ASOSIY TALABLAR. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 2812-284.

45. Yo'ldasheva, N. R. (2024). YARIMO'TKAZGICHLI DETEKTORNING ABSOLYUT EFFEKTIVLIGINI ANIQLASH. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 285-290.

46. Юлдашов, З. Ш. (2024). ОБУЧЕНИЕ ДЕТЕЙ 13-14 ЛЕТ ТЕХНИЧЕСКИМ И ТАКТИЧЕСКИМ ДВИЖЕНИЯМ ИГРЫ В БАСКЕТБОЛ ПОСРЕДСТВОМ СПЕЦИАЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ И ИГР-ДЕЙСТВИЙ. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 291-294.

47. Баймуханов, Б. И., Кабенова, И. Р. (2024). ИДЕЙНО-ЭСТЕТИЧЕСКАЯ МОТИВИРОВАННОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТИЛИСТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И ИХ ОРГАНИЗАЦИЯ В ЯЗЫКЕ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ (НА ОСНОВЕ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ВИКТОРА ПЕЛЕВИНА). *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 295-303.

48. Pulatov, S. U., & Djumaniyzov, O. B. (2024). ATMOSFERA VA ATROF-MUHITGA SALBIY TA'SIR QILUVCHI MODDALARNI NAZORAT QILISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING O'RNI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 304-307.

49. Хайтметов, Р. К. (2024). ТАЪЛИМГА АКМЕОЛОГИК ЁНДАШУВ. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 308-314.

50. Maraimova, M. S., & Ma'murov, G. N. (2024). CHET TILLARINI O'RGATISH VA UNDAGI SAMARALI METODLARDAN FOYDALANISHNING O'RNI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 315-318.

51. Muhammad, H. A., Mohammad, N. R., & Inanch S. (2024). EFFECT OF BIOLOGICAL MATERIALS ON THE ENVIRONMENT. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 319-337.

52. Karimi, M., & Latif Maftunzada, S. A. (2024). THE ESSENTIAL FUNCTION OF ELECTROMAGNETIC WAVES IN ADVANCED TELECOMMUNICATION. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 338-345.

53. Mohammad, M. S. (2024). CHROMOSOMAL STUDIES IN CELL THERAPY AND ITS APPLICATIONS. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 346-358.

CONTENTS

54. Aminjonov, H. H., & Buronov, A. Q. (2024). QADIMIY MAHALLIY YUMSHOQ BUG'DOY NAVLARINING HOSILDORLIK BELGILARI TAHLILI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 359-365.

55. Tajibaeva, D. E. (2024). XX ASRNING SO‘NGGI CHORAGI O‘ZBEK SHE’RIYATIDA OLOV TIMSOLI IFODASI. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 366-371.

56. Achildiyev, R. M. (2024). SHAHAR TURAR-JOY HUDUDLARIDA AVTOTURARGOHLARNI RIVOJLANTIRISH BO’YICHA YECHIMLAR. *Academic Research in Educational Sciences*, *5*(11), 372-379.