

INTERNATIONAL CONFERENCE ON MULTIDISCIPLINARY SCIENCE

...



OUR INDEXING



 <http://mjstjournal.com>

INTERNATIONAL CONFERENCE ON MULTIDISCIPLINARY SCIENCE

...



VOLUME 3 **ISSUE 10**

zenodo



Google
Scholar



OpenAIR



 <http://mjstjournal.com>

International conference on multidisciplinary science

VOLUME-3, ISSUE-10

Editor in Chief

Dr. Rajeet Ojha - Interdisciplinary Research in Basic Sciences, Jamia Millia Islamia, New Delhi -110025, India

Editorial Team

[Sunita Sarawagi](#) - Indian Institute of Technology Bombay, Mumbai, India.

[Dr Manjunatha LH](#) - Professor, REVA University, INDIA

[Asish Bera](#) - Edge Hill University, UK, BITS Pilani, India

[Dr Sunildro LS Akoijam](#) - Assistant Professor of Management, North Eastern Hill University, India

[Madan Mohan Singh](#) - Professor of Mathematics, North-Eastern Hill University, Shillong, India

[Dr. Anupam Singh](#) - Associate Professor-CSE, Graphic Era Hill University Dehradun, India

[Dr. Sargam Bahl Walia](#) - School of Management, Graphic Era Hill University, Dehradun, Uttarakhand, India

[Narayan Pradhan](#) - Indian Association for the Cultivation of Science

[Ashok Kumar](#) - Kumar Associate Professor E&CE National Institute of Technology. Hamirpur, India.

[Anjali Pal](#) - Department of Civil Engineering, Indian Institute of Technology Kharagpur - 721302, India.

[Rajnish Joshi](#) - Professor of Medicine, All India Institute of Medical Sciences, Bhopal, India

[Mukul Kumar](#) - IIT Mumbai (India); Meijo University (Japan); HEG Ltd. (India)

[Prof.Kuruvilla Joseph](#) - Indian Institute of Space Science and Technology(IIST)

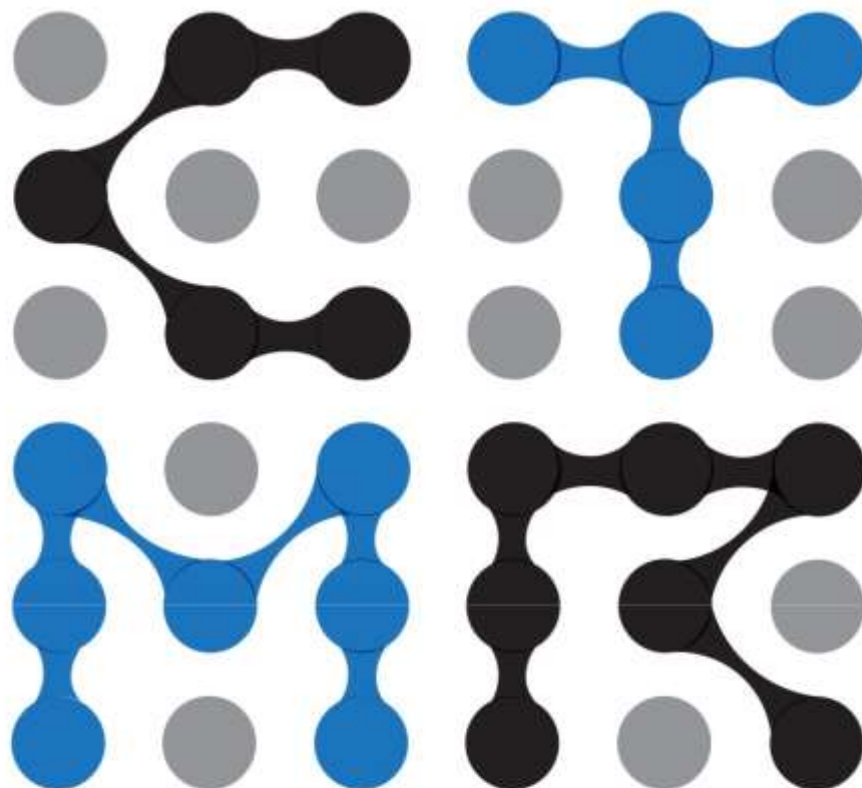
Prof. Yogesh C. Sharma - D.Sc., FRSC, FBRs, FIAPS; FISEES,

Department of Chemistry, Indian Institute of Technology

Professor Indra Mani Mishra - Indian Institute of Technology
(Indian School of Mines), Dhanbad; Formerly at India

Eshkaraev Sadridin Chorievich - Head of the Department of Medicine
and Natural Sciences, Doctor of Philosophy in Chemistry, Associate Professor,
Termez University of Economics and Service, Termez, Uzbekistan.

esadir_74@rambler.ru



**CENTER FOR TECH
AND MEDIA RESEARCH**

**RISK OF RECURRENCE OF ANTERIOR ABDOMINAL WALL
HERNIAS IN ELDERLY AND SENILE PATIENTS**Zukhurov Sukhrob Elmurotovich yakkashoh@mail.ru<https://orcid.org/0009-0007-7788-6558>

Bukhara Medical Institute

Abstract. Logistic analysis enabled us to reliably identify the most significant independent risk factors that must be considered when developing a prognostic model and stratification algorithm for selecting the optimal laparoscopic approach. Based on the data obtained from the multivariate logistic analysis, a patient stratification system was developed based on the risk of hernia recurrence after laparoscopic surgery.

Keywords: anterior abdominal wall hernia, recurrence, complications, risk

Relevance. Despite the advancement of laparoscopic hernia repair technologies and the introduction of modern implants, the problem of optimizing surgical outcomes in patients with recurrent laparoscopic hernias (RHS) remains relevant and requires further resolution based on a comprehensive analysis of risk factors, disease progression characteristics, and modification of surgical tactics [1, 4, 6]. Overall, an abdominal wall hernia occurs in one in three to five people worldwide. More than 20 million surgical procedures are performed annually worldwide, of which 10-15% are hernias [1, 2, 5, 6]. Among surgical procedures, hernia repair ranks third after appendectomy and cholecystectomy [2, 8]. However, inguinal hernias constitute the majority of all hernia patients. The main unresolved problem with this pathology is the recurrence rate, which reaches 10% for direct inguinal hernias, and the recurrence rate for postoperative and inguinal hernia repair can reach 40% [3, 9]. The recurrence rate of indirect inguinal hernias ranges from 5 to 12%, and in cases of significant destruction of the posterior wall of the inguinal canal, it reaches 25-30% of cases [3, 10, 11]. Recurrence of inguinal hernias is a pressing issue in surgery and herniology, as they present significant difficulties in both treatment and prevention. A particularly high rate of recurrence of inguinal hernias is observed in the elderly. According to various data, recurrence 3 years or more after the initial surgery in elderly and senile individuals accounts for 80.5% [3, 13]. According to other data, recurrence in patients 50 years and older accounts for 67.6% [1, 12].

Current developments in Russian medicine include numerous measures aimed at improving treatment outcomes for patients, including those with recurrent hernias in the elderly and senile population (ESP).

The aim of the study was to identify clinical, anatomical, functional, and technical parameters that increase the risk of complications and recurrence, with the goal of incorporating them into a personalized surgical treatment strategy.

Materials and Methods: Two subgroups were identified for the analysis: patients whose postoperative course was complicated by one or more adverse events ($n=37$) and patients with a satisfactory postoperative course without complications ($n=52$).

Results and discussion. The key anatomical risk factor was the size of the hernia defect. The average diameter in the complication group was 8.1 ± 3.0 cm versus 6.4 ± 2.6 cm ($p < 0.01$), and the average defect area was 57.8 cm² versus 42.7 cm². These parameters are directly related to the technical complexity of the repair and the need to use non-standard implants.

According to the analysis, the following parameters had the greatest prognostic significance: patient age, diameter and area of the hernia defect, the presence of posterior hernia and aponeurosis thinning, the severity of the adhesion process, a high Charlson comorbidity index, and the absence of an implant in previous procedures. These parameters showed high odds ratios (OR), and their p-levels of significance ranged from <0.01 to 0.02 , with the exception of the ASA indicator, which demonstrated only a trend toward significance. Based on an integrated assessment of anatomical, morphological, functional, and operative-technical characteristics, a practice-oriented risk stratification model was constructed, comprising three risk levels: low, moderate, and high. For each of these categories, substantiated tactical recommendations were proposed, reflecting the required extent of intervention, approach to access selection, implant type, and fixation method.

The presented scoring risk stratification model is based on an integrated assessment of the most significant clinical, anatomical, and functional parameters identified during multivariate analysis. Each indicator was assigned a quantitative severity scale (1, 3, or 5 points), reflecting its individual contribution to the development of hernia recurrence. The combined score, obtained by summing all criteria, allows for the assignment of a patient to one of three risk categories (low, moderate, or high) and, based on this, the development of personalized laparoscopic surgical strategies. This scoring system ensures ease of use, clinical clarity, and prognostic validity.

To evaluate the effectiveness and verify the accuracy of the developed predictive model and assess its clinical applicability, a ROC analysis was performed

to determine the discriminatory characteristics of the scoring scale for stratifying the risk of hernia recurrence in patients with PFS after laparoscopic surgery. The established fact of recurrence was used as a dependent variable, and the total score calculated on the basis of nine integral clinical, anatomical and functional criteria obtained as a result of multivariate analysis was used as a predictor. The area under the ROC curve (AUC) was 0.842 (95% CI: 0.756–0.910; $p < 0.001$), indicating a high discriminatory ability of the model. The most informative threshold value was ≥ 18 points, which achieved an optimal balance between sensitivity (81.2%) and specificity (76.9%). This means that the proposed model allows for the high reliability of identifying patients at risk of recurrence, while minimizing the number of false positive predictions. The scale's high sensitivity is particularly valuable in patients with increased surgical risk in older age groups, where underestimation of adverse factors can lead to critical postoperative consequences.

Thus, the obtained ROC analysis results confirm the clinical efficacy of the proposed risk stratification method and justify its use in tactical planning. Based on these data, an electronic implementation of the model was developed as a software product designed for the rapid stratification of patients with recurrent posterior hernias. The developed software allows for the input of individual patient parameters, automatically calculates a total score, assigns the patient to the appropriate risk category, and generates personalized recommendations for the selection of the scope and technique of laparoscopic intervention. Thanks to its simple interface, clinical clarity, and adaptability to various patient profiles, the program can be effectively used in surgical practice as a tool for supporting physician decision-making and individualizing surgical tactics.

CONCLUSIONS:

1. The developed software allows for the input of individual patient parameters, automatically calculates a total score, assigns the patient to the appropriate risk category, and generates personalized recommendations for the selection of the scope and technique of laparoscopic intervention.
2. The algorithm is implemented as a complete program. Thanks to its simple interface, clinical clarity, and adaptability to various patient profiles, the program can be effectively used in surgical practice as a tool for supporting physician decision-making and individualizing surgical tactics.

BIBLIOGRAPHY

1. Abdullin M.M., Sayanko R.T. Personalized Choice of Hernioplasty Method in Elderly Patients // Grekov Surgery Bulletin. - 2021. - Vol. 180, No. 5. - Pp. 101-106

2. Abdurakhmanov A.I., Yunusov Sh.B. Integration of Geriatric Indices into Surgical Risk Stratification of Anterior Abdominal Wall Hernias // Medical Almanac. - 2023. - No. 2. - Pp. 58-62
3. Agapov A.I., Kokoshko I.V. Clinical Anatomy and Classification of Ventral Hernias // Bulletin of New Medical Technology. - 2021. - Vol. 28, No. 2. – pp. 155–159
4. Khamdamova M.T., Akramova D. E. Genetic aspects of genital prolapse in women of reproductive age // New day in medicine. Bukhara, 2023. - No. 5 (55). - P. 638-643.
5. Khamdamova M.T., Teshaev Sh.Zh., Hikmatova M.F. Morphological changes of the thymus and spleen in renal failure in rats and correction with pomegranate seed oil // New day in medicine. Bukhara, 2024. - N. 3(65). - P. 167-187.
6. Khamdamova M.T., Khasanova M.T. Various mechanisms of pathogenesis of endometrial hyperplasia in postmenopausal women (literature review) // New day in medicine. Bukhara. 2023. - No. 8 (58). - P. 103-107.
7. Khamdamova M.T., Zhaloldinova M.M., Khamdamov I.B. The state of nitric oxide in blood serum in patients with cutaneous leishmaniasis // New day in medicine. Bukhara, 2023. - No. 5 (55). - P. 638-643.
8. Khamdamova M.T., Zhaloldinova M.M., Khamdamov I.B. The value of ceruloplasmin and copper in blood serum in women wearing copper-containing intrauterine device // New day in medicine. Bukhara, 2023. - No. 6 (56). - P. 2-7.
9. Khamdamova M.T., Akramova D. E. Immediate and long-term results of surgical treatment of genital prolapse in elderly women // New day in medicine. Bukhara, 2025. - N3 (77). - P. 201-206.
10. Khamdamova M. T., Khasanova M.T. Genetic mechanisms of development of endometrial hyperplastic processes in women in menopausal age // New day in medicine. Bukhara, 2025. - N3 (77). - P. 207-211.
11. Khamdamova M. T., Umidova N. N. Genetic factors of genital endometriosis // New day in medicine. Bukhara, 2025. – N4 (78). - P. 82-87.
12. Chelala E., Barake H., Estievenart J. et al. Evaluation of European Hernia Society classification for midline incisional hernias // Hernia. – 2020. – Vol. 24(5). – P. 1043–1050
12. Atema J.J., Furnée E.J., Maeda Y. et al. Predictors of surgical site infection and hernia recurrence following abdominal wall repair: a multicenter cohort study // Lancet Reg. Health Eur. – 2022. – Vol. 17. – Article 100391

13. Cavalli M., Sorrentino M., Scanzi G. et al. Intraoperative navigation in complex hernia repair: first experience with 3D modeling and augmented reality // Updates Surg. – 2022. – Vol. 74(6). – P. 2113–2120



**УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРАВОВЫХ МЕХАНИЗМОВ
РЕОРГАНИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ: ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ**

Бойтураев Дилшод Маматкарим Угли

Ташкентский государственный Юридический университет
100047, Республика Узбекистан, г. Ташкент, ул. Сайилгох, 35
тел.: +99899-319-14-99,
e-mail: boyturaevd@gmail.com

Аннотация: В научной работе осуществляется комплексный анализ правовых механизмов реорганизации общества с ограниченной ответственностью в контексте последних изменений законодательства Республики Узбекистан, в частности Закона № ЗРУ-1025 от 7 февраля 2025 года. Исследуются коллизионные нормы, процессуальные пробелы и практические проблемы, возникающие при осуществлении различных форм реорганизации. Особое внимание уделяется механизму защиты прав кредиторов, проблемам правопреемства, формирования передаточного акта и разделительного баланса, а также вопросам ответственности правопреемников. На основе анализа норм Гражданского кодекса Республики Узбекистан, Закона «Об обществах с ограниченной ответственностью», судебной практики и доктринальных источников формулируются предложения по совершенствованию правового регулирования института реорганизации.

Ключевые слова: общество с ограниченной ответственностью, реорганизация, правопреемство, защита прав кредиторов, передаточный акт, разделительный баланс, солидарная ответственность, корпоративное право, законодательная коллизия.

**IMPROVEMENT OF LEGAL MECHANISMS FOR THE
REORGANIZATION OF LIMITED LIABILITY COMPANIES: ISSUES
OF THEORY AND PRACTICE**

Boyturaev Dilshod Mamatkarim ogli

Tashkent State University of Law
100047, Republic of Uzbekistan, Tashkent, Sayilgoh Street, 35
Tel.: +99899-319-14-99,
E-mail: boyturaevd@gmail.com

Abstract:

This research provides a comprehensive analysis of the legal mechanisms of limited liability company (LLC) reorganization in the context of recent legislative developments in the Republic of Uzbekistan, in particular, Law No. ZRU-1025 of February 7, 2025. The study examines conflict-of-law provisions, procedural gaps, and practical issues arising in the implementation of various forms of reorganization. Special attention is given to the mechanism for protecting creditors' rights, issues of succession, the formation of transfer deeds and separation balance sheets, as well as the liability of successors. Based on an analysis of the Civil Code of the Republic of Uzbekistan, the Law "On Limited Liability Companies," judicial practice, and doctrinal sources, proposals are formulated to improve the legal regulation of the reorganization process.

Keywords: limited liability company, reorganization, succession, protection of creditors' rights, transfer deed, separation balance sheet, joint liability, corporate law, legislative conflict.

ВВЕДЕНИЕ

Институт реорганизации юридических лиц представляет собой один из наиболее сложных и динамично развивающихся элементов современного корпоративного права. В условиях трансформации экономики Республики Узбекистан, интеграции в мировое экономическое пространство и либерализации предпринимательской деятельности, совершенствование правовых механизмов реорганизации общества с ограниченной ответственностью приобретает особую актуальность.

Согласно законодательству Республики Узбекистан, реорганизация юридического лица может быть осуществлена в формах слияния, присоединения, разделения, выделения и преобразования [1].

Статья 49 Закона Республики Узбекистан «Об обществах с ограниченной ответственностью» № ЗРУ-310-II от 06.12.2001 года (с изменениями, внесенными Законом № ЗРУ-1025 от 07.02.2025 года) устанавливает, что общество может быть реорганизовано по решению общего собрания участников [2].

Вместе с тем, анализ действующего законодательства и правоприменительной практики свидетельствует о наличии существенных пробелов и противоречий в правовом регулировании процедуры реорганизации, что негативно отражается на защите прав и законных интересов участников корпоративных отношений, прежде всего кредиторов реорганизуемого общества.

Основные проблемы правового регулирования реорганизации общества с ограниченной ответственностью

1. Проблема недостаточной регламентации порядка уведомления кредиторов
Закон Республики Узбекистан «Об обществах с ограниченной ответственностью» устанавливает обязанность общества письменно уведомить всех своих кредиторов о принятом решении о реорганизации. Однако законодатель не определяет конкретные сроки направления уведомлений, форму такого уведомления, последствия несвоевременного или ненадлежащего уведомления кредиторов [2].

Учредители (участники) юридического лица или орган, принявшие решение о реорганизации, обязаны письменно уведомить об этом кредиторов реорганизуемого юридического лица. При этом не раскрывается механизм удостоверения факта получения уведомления кредитором, что на практике создает возможность для злоупотреблений.

Отсутствие императивного требования о направлении уведомления заказным письмом с уведомлением о вручении или иным способом, обеспечивающим фиксацию факта получения информации кредитором, приводит к ситуациям, когда кредиторы узнают о реорганизации постфактум, когда юридическое лицо уже прекратило свое существование [3].

2. Пробелы в регулировании прав кредиторов при реорганизации

Кредитор юридического лица, если его права требования возникли до опубликования уведомления о реорганизации, вправе потребовать прекращения или досрочного исполнения обязательства, должником по которому является это юридическое лицо, и возмещения убытков.

Однако законодательство не устанавливает:

- четкий срок, в течение которого кредитор может заявить такое требование;
- процедуру рассмотрения требований кредиторов реорганизуемым обществом;
- последствия необоснованного отказа общества в удовлетворении законных требований кредиторов;
- порядок обеспечения требований кредиторов, не удовлетворенных до завершения реорганизации.

Коллизия, Статья 19 Закона «Об обществах с ограниченной ответственностью» предоставляет кредиторам право в течение тридцати дней с даты, когда им стало известно об уменьшении уставного фонда общества, письменно потребовать досрочного прекращения или исполнения

обязательств. Аналогичная норма отсутствует в специальных положениях о реорганизации, что создает правовую неопределенность [2].

3. Проблема формирования и содержания передаточного акта и разделительного баланса

При слиянии юридических лиц права и обязанности каждого из них переходят к вновь возникшему юридическому лицу в соответствии с передаточным актом, а при разделении — в соответствии с разделительным балансом [4].

Существенным недостатком действующего законодательства является отсутствие:

- императивных требований к структуре и содержанию передаточного акта и разделительного баланса;
- механизма проверки полноты отражения в этих документах всех обязательств реорганизуемого общества;
- требования об обязательном аудиторском заключении о достоверности передаточного акта (разделительного баланса);
- санкций за представление недостоверного или неполного передаточного акта (разделительного баланса).

4. Неурегулированность вопроса субсидиарной ответственности участников и органов управления

Статья 5 Закона «Об обществах с ограниченной ответственностью» (в редакции Закона № ЗРУ-911 от 21.02.2024 года) устанавливает, что в случае неплатежеспособности общества по вине лица, выступающего в качестве участника, на такое лицо при недостаточности имущества общества может быть возложена субсидиарная ответственность по его обязательствам. [2]

Вместе с тем, законодательство не содержит норм о субсидиарной ответственности участников и органов управления реорганизуемого общества в случаях:

- злоупотребления правом на реорганизацию с целью уклонения от исполнения обязательств перед кредиторами;
- совершения реорганизации при наличии признаков неплатежеспособности;
- сокрытия информации о реорганизации от кредиторов [3].

5. Проблема правопреемства по отдельным категориям обязательств

Законодательство не содержит специальных положений о правопреемстве при реорганизации в отношении:

- обязательств, связанных с исполнением лицензионных требований;
- трудовых обязательств;
- обязательств по уплате налогов и иных обязательных платежей;

— деликтных обязательств.

6. Процессуальные проблемы государственной регистрации реорганизации
Несмотря на принятие Закона № ЗРУ-1025 от 07.02.2025 года, который внес существенные изменения в регулирование государственной регистрации изменений в уставе общества (статьи 11, 13, 19 Закона «Об обществах с ограниченной ответственностью»), законодательство не устанавливает [2]:

— обязательный перечень документов, необходимых для государственной регистрации каждой формы реорганизации [6];

— основания для отказа в государственной регистрации реорганизации;

— процедуру проверки соблюдения прав кредиторов органом, осуществляющим государственную регистрацию.

7. Проблема злоупотребления правом при реорганизации

Отсутствие в законодательстве четких критериев недобросовестного поведения при реорганизации создает почву для злоупотреблений, таких как: «дробление бизнеса» путем выделения с целью минимизации налоговых обязательств; создание «фиктивных» правопреемников с минимальным имуществом; реорганизация с целью затруднения взыскания задолженности кредиторами [7].

Предложения по совершенствованию законодательства Республики Узбекистан. На основе выявленных проблем и анализа зарубежного опыта предлагается:

1. Закрепить индивидуальное уведомление кредиторов (письменное и/или электронное сообщение с подтверждением доставки) как обязательный элемент процедуры [8].

2. Ввести обязательную публикацию сведений о реорганизации не только в печатных изданиях, но и в электронных государственных реестрах, и на Едином портале государственных услуг.

3. Усилить контроль за составлением передаточного акта и разделительного баланса [9] – предусмотреть обязательное подтверждение со стороны аудитора или независимого эксперта.

4. Установить солидарную ответственность новых юридических лиц по обязательствам, если правопреемник не может быть определён (по аналогии с международной практикой) [10].

5. Предусмотреть процессуальный механизм защиты кредиторов, позволяющий приостанавливать процедуру реорганизации в судебном порядке при наличии признаков нарушения их прав [11].

6. Включить в закон требование о раскрытии информации о реорганизации в корпоративной отчетности [12], а также о проведении обязательного собрания участников с протоколом и публикацией его итогов.

Заключение

Реорганизация общества с ограниченной ответственностью представляет собой сложный комплексный правовой институт, эффективное функционирование которого требует наличия четкой, непротиворечивой системы правовых норм, обеспечивающих баланс интересов участников общества, кредиторов и государства.

Действующее законодательство Республики Узбекистан, несмотря на принятие в 2025 году существенных изменений в Закон «Об обществах с ограниченной ответственностью», содержит значительные пробелы и коллизии в регулировании процедуры реорганизации. Недостаточная регламентация порядка уведомления кредиторов, отсутствие императивных требований к содержанию передаточного акта и разделительного баланса, неурегулированность [13] вопросов ответственности участников и органов управления создают предпосылки для злоупотреблений и нарушения прав кредиторов.

Предложенные изменения в законодательство направлены на создание эффективного механизма реорганизации, обеспечивающего защиту прав всех участников корпоративных отношений, прозрачность процедуры реорганизации и предотвращение злоупотреблений. Их реализация будет способствовать повышению стабильности гражданского оборота, укреплению доверия к институту юридического лица и созданию благоприятных условий для развития предпринимательства в Республике Узбекистан.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Гражданский кодекс Республики Узбекистан от 21.12.1995 г. (в редакции от 30.03.2022 г.) [Электронный ресурс] URL: <https://lex.uz/docs/111181>
2. Закон Республики Узбекистан «Об обществах с ограниченной ответственностью» от 06.12.2001 г. № ЗРУ-310-II (в редакции Закона от 07.02.2025 г. № ЗРУ-1025) [Электронный ресурс] URL: <https://lex.uz/docs/18793>
3. Закон Республики Узбекистан «О неплатежеспособности» от 12.04.2022 г. № ЗРУ-763 [Электронный ресурс] URL: <https://lex.uz/ru/docs/5957616>
4. Трудовой кодекс Республики Узбекистан от 30.12.2023 г. № ЗРУ-870 [Электронный ресурс] URL: <https://lex.uz/docs/6592272>

5. Приказ Министра финансов Республики Узбекистан от 27 июня 2005 г. № 102 «Об утверждении национального стандарта бухгалтерского учета Республики Узбекистан (НСБУ № 23) «Формирование финансовой отчетности при осуществлении реорганизации» [Электронный ресурс] URL: <https://lex.uz/acts/627330>
6. Постановление Пленума Верховного суда Республики Узбекистан и Пленума Высшего хозяйственного суда Республики Узбекистан от 3 октября 2014 года № 17/266 «О некоторых вопросах применения Закона Республики Узбекистан «Об акционерных обществах и защите прав акционеров»
7. Гражданское право. (Общая часть). Учебник. — Т.: Издательство ТГЮИ, 2010. 899 с.
8. Корпоративное право: актуальные проблемы теории и практики / под общ. ред. В.А. Белова. — М.: Юрайт, 2018. — 678 с.
9. Суханов Е.А. Российское гражданское право: учебник. В 2 т. Т. 1: Общая часть. Вещное право. Наследственное право. Интеллектуальные права. Личные неимущественные права. — М.: Статут, 2019. — 958 с.
10. Ломакин Д.В. Корпоративные правоотношения: общая теория и практика ее применения в хозяйственных обществах. — М.: Статут, 2008. — 511 с.
11. Ачилова, Л. И. (2024). ВСТУПЛЕНИЕ УЗБЕКИСТАНА В ВТО НА ПРИМЕРЕ КИТАЯ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ И ОБЗОР ПРАКТИКИ. In *Creativity and Intellect in Higher Education: International Scientific-Practical Conference* (Vol. 7, pp. 6-12).
12. Ачилова, Л. (2024). Конституционные реформы Нового Узбекистана в улучшении гарантий права собственности в туристической деятельности. *Общество и инновации*, 5(1), 89-95.
13. Ачилова, Л. (2023). Понятие и правовое значение предпринимательской деятельности по оказанию туристических услуг. *Общество и инновации*, 4(11/S), 49-57.
14. Isroilova, X. (2023). Marosim va udumlarning nazariy xususiyatlari xususida. *Oriental Art and Culture*, 4(1), 622-625.
15. Mo'minova, L. R. (2023). Kommuna Ismoilova bastakorlar bilan hamkorlik an'analari. *Oriental Art and Culture*, 4(2), 868-873.
16. Xusanov, H. (2025). Yangi O'zbekistonda milliy musiqa madaniyatining ahamiyati. *Inter education & global study*, (1), 503-510.
17. Mo'minova, L. R. (2023). Results of focusing on art and culture in the new Uzbekistan. *Экономика и социум*, (10 (113)-2), 244-247.
18. Xusanov, H. (2021). Historical stages of Uzbek national singing art. *Интернаука*, (22-4), 59-60.

19. Нуриев, К. К., Рахматов, О., Кадирова, Р. С., & Рахматов, О. О. (2015). Биоконверсия органических отходов растительного происхождения в условиях Узбекистана. In Проблемы рекультивации отходов быта, промышленного и сельскохозяйственного производства (pp. 468-470).
20. Isroilova, X. (2023). O 'zbek folklorshunosligining rivojlanishida folklorshunos olimlarning qo 'shgan hissalari. Oriental Art and Culture, 4(3), 800-811.



ДИАГНОСТИКА И КОРРЕКЦИЯ НАРУШЕНИЙ ЦИРКАДНЫХ РИТМОВ.**Эргашева Д.Ш**

“Alfraganus University” университет, медицинский факультет, кафедра
медицины, бакалавриат.

Научный консультант: в.б.доц. Сайфиевой Х.Дж.

Аннотация. Циркадные ритмы играют ключевую роль в регуляции сна, эндокринных и метаболических процессов. Их нарушения проявляются в виде синдромов задержки и опережения фазы сна, инсомнии, десинхронизации при сменной работе и джетлаге. Эти состояния ассоциированы с повышенным риском сердечно-сосудистых, метаболических и психических заболеваний, что придаёт им клиническое значение. В статье рассмотрены современные методы диагностики циркадных нарушений: полисомнография, актиграфия, анализ гормональных биомаркеров и молекулярные подходы. Освещены новые технологии мониторинга, включая носимые устройства и алгоритмы искусственного интеллекта. Представлены терапевтические стратегии, включающие светотерапию, фармакологические методы (мелатонин и его агонисты), хронобиологическую фармакотерапию и поведенческие вмешательства. Подчёркивается важность персонализированного подхода и перспективы интеграции хронобиологии в клиническую практику.

Ключевые слова: циркадные ритмы, диагностика, терапия, светотерапия, мелатонин, актиграфия, хронобиология.

Abstract. Circadian rhythms play a crucial role in regulating sleep, endocrine, and metabolic processes. Their disruption manifests as delayed or advanced sleep phase syndromes, insomnia, circadian misalignment due to shift work and jet lag. These conditions are associated with an increased risk of cardiovascular, metabolic and psychiatric disorders, highlighting their clinical importance. This article reviews current diagnostic approaches, including polysomnography, actigraphy, hormonal biomarkers and molecular methods. Emerging technologies for circadian monitoring, such as wearable devices and artificial intelligence algorithms, are discussed. Therapeutic strategies are presented, including light therapy, pharmacological interventions (melatonin and its agonists), chronobiological pharmacotherapy, and behavioral interventions. The importance of a personalized approach and the prospects of integrating chronobiology into clinical practice are emphasized.

Keywords: circadian rhythms, diagnostics, therapy, light therapy, melatonin, actigraphy, chronobiology.

Введение. Циркадные ритмы регулируют сон, гормональную секрецию, метаболизм и когнитивные функции, обеспечивая согласованность физиологических процессов с внешними условиями [1]. Нарушения циркадной системы связаны с инсомнией, синдромами задержки и опережения фазы сна, десинхронизацией при сменной работе и джетлаге [2]. Эти состояния имеют серьезные клинические последствия, включая повышенный риск сердечно-сосудистых, метаболических и психических заболеваний [3]. Диагностика циркадных нарушений требует комплексного подхода, включающего методы регистрации сна, гормональных биомаркеров и молекулярные исследования. В последние годы появились новые технологии мониторинга — носимые устройства и алгоритмы искусственного интеллекта. Коррекция нарушений основывается на светотерапии, фармакологических средствах и поведенческих методах, интегрированных в клиническую практику [4].

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЦИРКАДНЫХ РИТМОВ

Полисомнография является «золотым стандартом» для диагностики сна. Она регистрирует электроэнцефалограмму (ЭЭГ), электромиограмму (ЭМГ), электроокулограмму (ЭОГ), дыхание и сердечный ритм. ПСГ позволяет выявлять циркадные смещения фаз сна, а также сопутствующие расстройства (например, апноэ сна) [5]. Актиграфия основана на использовании датчиков движения, которые фиксируют циклы активности и покоя. Метод широко применяется для амбулаторного мониторинга сна и циркадных ритмов на протяжении недель и месяцев [6]. Актиграфия менее точна, чем ПСГ, но более удобна в клинической практике и исследованиях. Измерение секреции мелатонина и кортизола позволяет объективно оценить фазу циркадного ритма. Наиболее точным показателем является начало секреции мелатонина в условиях тусклого света (DLMO) [7]. Измерение кортизолового ритма (с пиком утром) используется как дополнительный биомаркер. А также используются современные молекулярные методы исследования включают оценку экспрессии clock-генов PER, CRY, CLOCK, BMAL1 в клетках крови и других тканях [8]. Эти методы позволяют выявлять индивидуальные особенности циркадной регуляции и применять подходы персонализированной медицины. Носимые устройства (wearables), такие как умные часы и кольца, способны фиксировать частоту сердечных сокращений, вариабельность сердечного ритма, температуру кожи и уровень активности.

Алгоритмы машинного обучения повышают точность определения фаз сна и циркадных колебаний [9]. Эти методы пока уступают ПСГ по точности, но обладают высокой доступностью и перспективой широкого клинического применения.

МЕТОДЫ КОРРЕКЦИИ ЦИРКАДНЫХ НАРУШЕНИЙ

1.Светотерапия.

Свет является главным синхронизатором циркадных ритмов. Светотерапия (яркость 2 000–10 000 люкс) применяется утром для лечения синдрома задержки фазы сна, а вечером — для коррекции синдрома опережения фазы [10]. Лечение продолжается от 2 до 6 недель и эффективно в 60–80% случаев [11].

2.Фармакологическая коррекция.

Мелатонин используется при инсомнии, синдроме задержки фазы сна и джетлаге. Он улучшает латентность сна и способствует адаптации к новым временным зонам [12]. Агонисты мелатониновых рецепторов (например, рамелтеон) оказывают более стабильное действие и применяются при хронической инсомнии [13]. Хронобиологическая фармакотерапия предполагает приём препаратов (например, антигипертензивных или химиотерапии) в оптимальное время суток для повышения их эффективности и снижения побочных эффектов [14].

3.Поведенческие методы.

Ключевыми рекомендациями являются: соблюдение регулярного режима сна и бодрствования, ограничение воздействия яркого света вечером, контроль времени приёма пищи и физической активности [15]. Эти методы особенно эффективны в сочетании со светотерапией и мелатонином. Будущее диагностики и коррекции циркадных нарушений связано с персонализированным подходом. Использование больших данных (big data) и искусственного интеллекта позволяет интегрировать информацию о сне, активности, гормональном профиле и генетике. Хронобиология становится основой для разработки персонализированных методов лечения в сомнологии, эндокринологии, психиатрии и онкологии [16].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Диагностика циркадных нарушений требует комплексного подхода, сочетающего инструментальные методы (ПСГ, актиграфия), гормональные маркеры и современные носимые технологии. Эффективная терапия включает светотерапию, фармакологическую коррекцию и поведенческие методы. В перспективе развитие хронобиологии и персонализированной

медицины позволит разрабатывать индивидуальные стратегии профилактики и лечения, что существенно повысит качество жизни пациентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Brown LJ. Physiologic nature of sleep. In: Brown LJ, editor. Principles of Neuroscience. London: Imperial College Press; 2005. P. 1087–1119.
2. Czeisler CA, Klerman EB. Circadian and sleep-dependent regulation of hormone release in humans. Recent Prog Horm Res. 1999;54:97–130.
3. Foster RG, Kreitzman L. Circadian rhythms: a very short introduction. Oxford: Oxford University Press; 2017.
4. Hood S, Amir S. The aging clock: circadian rhythms and later life. J Clin Invest. 2017;127(2):437–46.
5. Iber C, Ancoli-Israel S, Chesson AL Jr, Quan SF. The AASM manual for the scoring of sleep and associated events. Westchester, IL: American Academy of Sleep Medicine; 2007.
6. Ancoli-Israel S, Cole R, Alessi C, Chambers M, Moorcroft W, Pollak CP. The role of actigraphy in the study of sleep and circadian rhythms. Sleep. 2003;26(3):342–92.
7. Benloucif S, Burgess HJ, Klerman EB, Lewy AJ, Middleton B, Murphy PJ, et al. Measuring melatonin in humans. J Clin Sleep Med. 2008;4(1):66–9.
8. Takahashi JS. Transcriptional architecture of the mammalian circadian clock. Nat Rev Genet. 2017;18(3):164–79.
9. Depner CM, Stothard ER, Wright KP Jr. Metabolic consequences of sleep and circadian disorders. Curr Diab Rep. 2014;14(7):507.
10. Terman M, Terman JS. Light therapy for seasonal and nonseasonal depression: efficacy, protocol, safety, and side effects. CNS Spectr. 2005;10(8):647–63.
11. Lam RW, Levitt AJ. Canadian consensus guidelines for the treatment of seasonal affective disorder. Can J Psychiatry. 1999;44(8):801–8.
12. Arendt J. Melatonin and the mammalian pineal gland. London: Chapman & Hall; 1995.
13. Zammit GK. Ramelteon: a selective MT1/MT2 receptor agonist for the treatment of insomnia. Expert Opin Investig Drugs. 2007;16(4):617–26.
14. Lévi F, Okyar A, Dulong S, Innominato PF, Clairambault J. Circadian timing in cancer treatments. Annu Rev Pharmacol Toxicol. 2010;50:377–421.
15. Morgenthaler T, Kramer M, Alessi C, Friedman L, Boehlecke B, Brown T, et al. Practice parameters for the clinical evaluation of circadian rhythm sleep disorders. Sleep. 2007;30(11):1445–59.
16. Roenneberg T, Merrow M. The circadian clock and human health. Curr Biol. 2016;26(10):R432–43.

IQTISODIYOT TARMOQLARINI SOLIQ MEXANIZMI ORQALI TARTIBGA SOLISH YO‘LLARI

*Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti “Moliya va moliyaviy texnologiyalar” kafedrası
tadqiqotchisi*

Tulaganova Feruza Xamidulla qizi

Bozor iqtisodiyoti sharoitida davlatning iqtisodiyotni tartibga solishdagi asosiy vositalaridan biri soliq mexanizmi hisoblanadi. Soliq mexanizmi yordamida davlat iqtisodiy faollikni rag‘batlantirish, ijtimoiy adolatni ta‘minlash va byudjet daromadlarini shakllantirish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Hozirgi davrda iqtisodiyot tarmoqlarining barqaror rivojlanishida soliq mexanizmining samaradorligini oshirish muhim ahamiyat kasb etmoqda. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti tashabbusi bilan olib borilayotgan soliq islohotlari iqtisodiyotni diversifikatsiya qilish, tadbirkorlik muhitini yaxshilash hamda tarmoqlararo muvozanatni ta‘minlashga xizmat qilmoqda.

Soliq mexanizmi iqtisodiyot tarmoqlarini tartibga solishning eng muhim instrumentlaridan biri bo‘lib, u orqali davlat tarmoqlar o‘rtasidagi resurslar taqsimotiga ta‘sir o‘tkazadi. Soliq siyosatining to‘g‘ri yo‘lga qo‘yilishi ishlab chiqarish hajmini oshirish, investitsiya oqimini kuchaytirish va bandlikni ta‘minlash imkonini beradi. Shu sababli, iqtisodiyot tarmoqlarini soliq mexanizmi orqali tartibga solishni takomillashtirish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Soliq mexanizmini iqtisodiy tarmoqlar faoliyatiga ta‘sir etuvchi omil sifatida ko‘rib chiqish, eng avvalo, uning tartibga solish va rag‘batlantirish funksiyalariga tayanadi. Bozor iqtisodiyotida soliqlar ishlab chiqarish hajmi, bandlik darajasi, investitsiya oqimlari va innovatsion faoliyatga bevosita ta‘sir ko‘rsatadi. So‘nggi yillarda O‘zbekiston Respublikasida qabul qilingan Soliq siyosatini takomillashtirish konsepsiyasi (2018–2025 yillar) asosida soliqlar soni qisqartirildi, stavkalar pasaytirildi, soliq hisobotini topshirish jarayonlari raqamlashtirildi. Ayniqsa, qo‘shilgan qiymat solig‘i (QQS) va daromad solig‘i mexanizmlarini soddalashtirish iqtisodiyot tarmoqlari faoliyatida sezilarli ijobiy o‘zgarishlarga sabab bo‘ldi. Shu bilan birga, ayrim tarmoqlar uchun mavjud soliq yuki hali ham yetarlicha yengil emas. Masalan, kichik va o‘rta biznes subyektlari uchun soliq stavkalarining yuqoriligi ularning investitsion imkoniyatlarini cheklaydi. Shu sababli, soliqqa tortishning tarmoqlar kesimida differensial yondashuvini joriy etish zarur. Hozirgi kunda O‘zbekistonda soliq tizimini soddalashtirish, soliq stavkalarini maqbullashtirish va soliq ma‘murchiligini raqamlashtirish bo‘yicha keng qamrovli islohotlar amalga oshirilmoqda. Masalan, so‘nggi yillarda daromad solig‘i, foyda solig‘i va qo‘shilgan qiymat solig‘i stavkalari kamaytirildi, natijada korxonalar uchun soliq yuki yengillashtirildi. Bundan tashqari, elektron hisob-fakturalar tizimi, soliq hisobotlarini onlayn topshirish va raqamli nazorat kassa mashinalarining joriy etilishi soliq ma‘murchiligi samaradorligini oshirdi.

Soliq mexanizmini yanada takomillashtirish quyidagi yo‘nalishlar bo‘yicha amalga oshirilishi mumkin:

1. Soliq yukini optimallashtirish va tarmoqlar kesimida imtiyozlarni qayta ko‘rib chiqish.
2. Sanoat, qishloq xo‘jaligi, xizmat ko‘rsatish va innovatsion sohalar uchun differensial soliq siyosatini ishlab chiqish.
3. Investitsion rag‘batlarni kengaytirish, yangi ishlab chiqarish quvvatlarini tashkil etuvchi korxonalarga soliq ta‘tili berish.

4. 4. Soliq ma'murchiligida raqamlashtirish jarayonlarini chuqurlashtirish va sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish.

5. 5. Xufyona iqtisodiyotga qarshi kurashishning soliq mexanizmlarini kuchaytirish.

Soliq mexanizmini tarmoqlar kesimida samarali qo'llash orqali iqtisodiy faollikni oshirish mumkin. Masalan, qishloq xo'jaligi tarmog'ida yer solig'ining adolatli stavkalarini belgilash, sanoatda esa qo'shilgan qiymat solig'ining qaytarish tizimini soddalashtirish ishlab chiqarishni rag'batlantiradi. Shuningdek, xizmat ko'rsatish sohasida kichik biznes subyektlariga yengilliklar berish orqali ularning iqtisodiyotdagi ulushini oshirish mumkin.

O'zbekiston Respublikasining 2022–2026-yillarga mo'ljallangan taraqqiyot strategiyasida soliq tizimini yanada takomillashtirish, soliq to'lovchilar uchun qulay shart-sharoitlar yaratish va soliq yukini kamaytirish bo'yicha chora-tadbirlar belgilab berilgan. Bu esa iqtisodiyot tarmoqlarining barqaror o'sishiga, yangi ish o'rinlarining yaratilishiga hamda byudjet daromadlarining ko'payishiga xizmat qiladi.

Xulosa qilib aytganda, soliq mexanizmini takomillashtirish iqtisodiyot tarmoqlarining raqobatbardoshligini oshirish, ichki ishlab chiqarishni rivojlantirish va investitsion jozibadorlikni kuchaytirishning muhim omilidir. Soliq siyosatini izchil yuritish orqali davlat nafaqat byudjet barqarorligini ta'minlaydi, balki iqtisodiyotda barqaror o'sish sur'atlarini ham kafolatlaydi. Kelgusida soliq ma'murchiligini raqamlashtirish, soliq imtiyozlarini maqsadli taqsimlash va soliq siyosatini ijtimoiy yo'naltirish orqali iqtisodiyot tarmoqlarini yanada samarali tartibga solish mumkin bo'ladi. Shunday qilib, iqtisodiyot tarmoqlarini soliq mexanizmi orqali tartibga solishni takomillashtirish — mamlakat iqtisodiy xavfsizligini mustahkamlash, milliy ishlab chiqarishni rivojlantirish va xalq farovonligini oshirishning muhim sharti hisoblanadi. Iqtisodiyot tarmoqlarini soliq mexanizmi orqali tartibga solish jarayoni davlatning iqtisodiy siyosatidagi eng muhim yo'nalishlardan biridir. Soliq mexanizmini takomillashtirish orqali iqtisodiy faollikni rag'batlantirish, investitsion muhitni yaxshilash, ishlab chiqarishni modernizatsiya qilish, hamda byudjet daromadlarini barqarorlashtirish imkoniyatlari kengayadi. Kelgusida soliq siyosatini shakllantirishda raqamli boshqaruv, tarmoqlar kesimida differensial yondashuv va rag'batlantiruvchi mexanizmlarni kengaytirish O'zbekiston iqtisodiyoti uchun muhim omil bo'lib qoladi.

Bo'riyeva Fayyoz Baxodirovna

Shahrisabz davlat pedagogika instituti magistranti Shahrisabz, O'zbekiston

E-mail: burievafauoza.1987@gmail.com

ORCID-0009-0007-1726-567X.

"Tarbiya – insonning nafas o'lishi kabi tabiiy jarayon. Etika esa bu nafasning tozaligini ta'minlaydigan havodir"
(M.Jalilov)

Ushbu tezesda pedagogik kasbda etik va axloqiy me'yorlarning mazmuni, o'qituvchi shaxsining tarbiyaviy faoliyatdagi axloqiy roli, kasbiy madaniyat va ijtimoiy mas'uliyat bilan bog'liq jihatlar keng ko'lamda tahlil qilinadi. Maqolada o'qituvchi xulqining o'quvchilar ongiga va ta'lim tizimining ishonchliligiga ko'rsatadigan ta'siri, hamda xalqaro tajribalar asosida kasbiy etika tamoyillarining dolzarbligi ko'rsatib o'tilgan.

Jamiyatning ma'naviy-axloqiy salohiyati ko'p jihatdan ta'lim tizimida faoliyat yuritayotgan pedagoglarning axloqiy darajasi bilan belgilanadi. O'qituvchilar shunchaki bilim tarqatuvchi emas, balki yosh avlodga hayotiy yo'l-yo'riq ko'rsatuvchi, namuna bo'luvchi yetuk shaxslar sifatida e'tirof etiladi. Bu esa, ularning faoliyati yuqori darajadagi axloqiy mezonlar asosida olib borilishini talab etadi. Aynan shu jihat pedagogik kasbni boshqa kasblardan ajratib turadi.

Pedagogik etika — bu o'qituvchilik kasbining axloqiy tamoyillarini, ijtimoiy javobgarligini va kasbiy munosabatlar doirasida amal qilinadigan xulq-atvor me'yorlarini belgilab beruvchi ilmiy-axloqiy yo'nalishdir. U ikki asosiy komponentni o'z ichiga oladi:

- Kasbiy axloqiy tamoyillar: bu adolat, halollik, insonparvarlik, vijdonlilik, javobgarlik.
- Axloqiy munosabatlar tizimi: bu o'qituvchi va o'quvchi, o'qituvchi va ota-ona, hamkasblar o'rtasidagi o'zaro muloqot madaniyatini qamrab oladi.

Pedagogik etika o'qituvchining nutq madaniyati, tashqi ko'rinishi, muomala uslubi, ijtimoiy tarmoqlardagi faolligiga qadar bo'lgan barcha ijtimoiy harakatlarni nazorat qiladi.

Yosh avlod axloqiy qadriyatlarni ko'proq misol orqali o'zlashtiradi. O'qituvchining o'zini tutishi, og'zaki va noverbal (tana harakatlari, imo-ishoralar) xatti-harakati orqali o'quvchi ongida axloqiy mezonlar shakllanadi. Agar pedagog noto'g'ri yoki tahqirli so'zlar ishlatasa, adolatsiz baholasa yoki ayrim o'quvchilarga nisbatan tarafkashlik qilsa, bu o'quvchining psixologik holatiga salbiy ta'sir qiladi. Bu esa o'quvchilarning o'zlariga bo'lgan ishonchini pasaytiradi va ta'limga bo'lgan ishtiyoqini so'ndiradi.

O'zbekiston tajribasida pedagogik etika

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Pedagogning maqomi to'g'risida"gi qarori (2024-yil)da pedagoglarning kasbiy huquq va majburiyatlari belgilab berilgan. Shu bilan birga, ko'plab oliy ta'lim muassasalarida va umumiy o'rta ta'lim muassasalarida "Pedagogik etika kodeksi" loyihalari ishlab chiqilgan. Bular pedagogning quyidagi tamoyillarga amal qilishini talab qiladi:

- Siyosiy, milliy, diniy betaraflik;
- Doimiy kasbiy o'sishga intilish;
- O'quvchi huquqlari va shaxsiyatini hurmat qilish;
- O'z ustida ishlash va axloqiy mas'uliyatni his qilish.

Xalqaro tajriba

UNESCO, OECD va boshqa xalqaro tashkilotlar ham pedagogik etikaning dolzarbligiga alohida e'tibor qaratadi. Masalan, Finlyandiya o'qituvchilik kasbini eng hurmatli soha deb biladi va o'qituvchilardan yuqori darajadagi etik xulq talab etiladi. Yaponiyada o'qituvchi – milliy qadriyatlar targ'ibotchisi sifatida qaraladi va har bir maktabda axloqiy targ'ibot haftalik rejalashtirilgan bo'ladi.

Zamonaviy Pedagogik Etikaning Tamoyillari:

1. Inson Huquqlari va Hurmat

- Amaliy muammo: Madaniy, diniy yoki ijtimoiy farqlar bilan bog'liq stereotiplar.
- Echim: Kritik mulohazaviylikni rivojlantirish, dialog muhitini yaratish (Habermasning "Muloqot etikasi").

2. Adolatning Ko'p Qirraliligi

- Distributiv adolat: Resurslarning teng taqsimlanishi (masalan, imtiyozli guruhlariga ko'proq e'tibor).
- Proseduraviy adolat: Baholash tizimining shaffofligi.
- Ta'sirchanlik adolati: Har bir o'quvchining individual ehtiyojlarini qondirish.

3. Maxfiylik Dilemmalari

- Vaziyat: O'quvchining oilaviy muammosi oshkor etilsa, u psixologik yordam oladi, lekin uning ishonchi buziladi.
- Etik qaror: "Zarar yetkazmaslik" printsipli (Primum non nocere) ustuvorligi.

Kasbiy etika buzilishining oqibatlarlari

Pedagog kasbiy etika qoidalariga amal qilmasa, bu holat nafaqat o'quvchilarga, balki butun ta'lim muassasasining nufuziga putur yetkazadi:

o'quvchilarning pedagogga nisbatan ishonchsizligi,

ota-onalar bilan ziddiyat,

jamiyatda pedagog obro'sining pasayishi

pedagoglar o'rtasida noinsoniy munosabatlar kabilar bunga misoldir.

Kasbiy etikani shakllantiruvchi omillar

Omil	Ta'siri	Rivojlanish usullari
Shaxsiy qadriyatlar	Pedagogning qarorlariga yo'naltiruvchi ichki kompos	Refleksiya, ma'naviy o'zini o'zi tarbiyalash
Tashqi normalar	Qonunlar, maktab qoidalari, jamoatchilik kutilishi	Etik kodekslarni amaliy tartibga solish
Muhit bosimi	Ota-onalar talablari, maosh muammolari, ma'muriyat talablari	Kasbiy psixologik qo'llab-quvvatlash

Xulosa

Etik va axloqiy me'yorlar — pedagogik kasbning yuragi hisoblanadi. O'qituvchi har qanday vaziyatda insonparvarlik, adolat, e'tibor, sabr-toqat, vijdonlilik, halollik kabi mezonlarga asoslangan xatti-harakatlar ko'rsatishi kerak. Pedagogik etika qat'iy qoidalar majmuasi emas, balki har bir vaziyatda inson qadriyatlarini izchil himoya qilishga intilishdir. Uning rivoji 3 darajada amalga oshirilishi kerak:

1. Individual: Har bir pedagogning axloqiy tafakkurini oshirish.
2. Institutsional: Maktablarda etik muhit va qo'llab-quvvatlash mexanizmlarini yaratish.

3. Tizimli: Ta'lim siyosatiga etik standartlarni integratsiya qilish.

Pedagog – jamiyatning axloqiy immunitetini shakllantiruvchi asosiy omil. Uning kasbiy salohiyati nafaqat bilim darajasi, balki etik qarorlarning chuqurligi bilan o'lchanadi.

Takliflar

1. Har bir pedagog o'z faoliyatini etik audit asosida doimiy tahlil qilib borsin.
2. "Pedagogik etika va madaniyat" fani pedagogik yo'nalishlarda majburiy o'qitilsin.
3. O'quvchi va o'qituvchi o'rtasida etik maslahatchilar joriy etilsin.
4. "Eng namunali pedagogik xulq" tanlovi yo'lga qo'yilsin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Karimov I.A. "Yuksak ma'naviyat – yengilmas kuch". Toshkent: Ma'naviyat, 2008.
2. O'zbekiston Respublikasi "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni.(2020)23-modda – "Pedagogik axloqiy me'yorlar"
3. Xodjiev A.X. "Pedagogik etika asoslari". Toshkent: O'qituvchi, 2019.
4. Bobonazarova S. "Kasbiy etika va ta'lim sifati o'rtasidagi bog'liqlik".
5. Xodjayev B. (2020). *Pedagogik mahorat va axloqiy meyorlar*. Toshkent.
6. UNESCO. "International Code of Ethics for Educators", Paris, 2020.
7. UNESCO (2021). *Global Education Monitoring Report: Ethics of Teaching.
8. Noguera, P. (2003). *City Schools and the American Dream.
9. Noddings, N. (1984). *Caring: A Feminine Approach to Ethics and Moral Education*.
10. Strike, K.A., Soltis, J.F. (2015). *The Ethics of Teaching*.
11. Campbell, E. (2003). *The Ethical Teacher*.

Atajanova Gulshoda Ikromjon qizi

Qo'qon Universiteti Andijon filiali

Masofaviy ta'lim Psixologiya yo'nalishi 1-kurs talabasi

telefon: +998 90 768 86 92

Xalimjonov Abduqunduz Rahimjon o'gli

"Kompyuter Injinerining va raqamli texnologiyalar" kafedrasi o'qituvchisi

Qo'qon universiteti Andijon filiali

Email: xalimjonov1234@gmail.com

Annotatsiya:

Ushbu maqolada masofaviy ta'lim va masofaviy ta'limning qo'llash usullari yaratish texnologiyalari ta'lim soxalarida tashkillashtirish tamoyillari keltirilgan hamda Informatika fanini o'rgatish bo'yicha uslubiy qo'llanmalar, unga tegishli bo'lgan xulosalar va natijalar olingan.

Kalit so'zlar:

Masofadan o'qitish, masofaviy ta'lim, masofaviy ta'lim texnologiyasi, interfaol metodlar, interfaol texnologiyalar

KIRISH

Masofadan o'qitish kunduzgi va mustaqil ta'lim olish, shu bilan bir qatorda o'qitish jarayonida kompyuter va telekommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan eng yaxshi odatdagi va inovatsion (yangi zamonaviy) o'qitish uslublaridan foydalanuvchi ta'lim olish turidir. Ma'lum maqsadga qaratilgan va nazorat qilib turiladigan jadal mustaqil ish masofadan o'qitish ta'lim jarayonining asosini tashkil qiladi. Bunda o'quvchi maxsus o'qitish vositalari majmuiga va o'qituvchi bilan telefon, faks, oddiy pochta, elektron pochta orqali bog'lanish imkoniyatlariga ega bo'lgan holda o'ziga qulay bo'lgan joyda shaxsiy reja bo'yicha o'qiydi.

Massofaviy ta'lim

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son Farmoni bilan tasdiqlangan 2022 — 2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasini "Inson qadrini ulug'lash va faol mahalla yili"da amalga oshirishga oid [davlat dasturida](#) belgilangan vazifalar ijrosini ta'minlash, shuningdek, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari imkoniyatlaridan sohada samarali foydalanish maqsadida Vazirlar Mahkamasi qaror qiladi:

1. Quyidagilarni nazarda tutuvchi Oliy ta'lim tashkilotlarida masofaviy ta'limni tashkil etish tartibi to'g'risidagi nizom [ilovaga](#) muvofiq tasdiqlansin:

axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish asosida talabning turar joyidan qat'i nazar, unga ta'lim dasturlarini o'zlashtirish uchun imkoniyat taqdim etish;

Masofaviy ta'lim shakli joriy etish mumkin bo'lmagan bakalavriat ta'lim yo'nalishlari va magistratura mutaxassisliklarini Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan belgilash;

Masofaviy ta'lim bo'yicha qabul parametrlarini davlat oliy ta'lim muassasalarida Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi hamda Iqtisodiy taraqqiyot va kambag'allikni qisqartirish vazirligi bilan kelishilgan holda bo'ysunuvi bo'yicha tegishli vazirlik (idora), moliyaviy mustaqillik berilgan davlat oliy ta'lim muassasalarida tegishli oliy ta'lim muassasasining Kuzatuv kengashi, nodavlat oliy ta'lim tashkilotlarida nodavlat oliy ta'lim tashkiloti muassasi tomonidan belgilangan tartibda tasdiqlash hamda ta'lim jarayonini to'lov-kontrakt asosida amalga oshirish;

Masofaviy ta'limning turlari

Masofaviy ta'lim bir necha turlarga bo'linadi: **sinxron, asinxron va aralash ta'lim**. Sinxron ta'lim real vaqtda o'qituvchi va o'quvchilarning onlayn uchrashuvini o'z ichiga oladi. Masalan, videokonferensiya orqali darslar sinxron ta'limdir.

Asinxron ta'lim o'quvchilarning oldindan yozib olingan materiallar bilan mustaqil ishlashini anglatadi. Videodarslar, elektron kitoblar va testlar asinxron ta'limning misollaridir. Bu o'quvchilarga o'z tezligida o'qish imkonini beradi.

Aralash ta'lim sinxron va asinxron usullarni birlashtiradi. Masalan, o'quvchilar haftada bir marta onlayn darsda ishtirok etib, qolgan vaqtda mustaqil ishlaydi. Bu usul moslashuvchanlik va tizimlilikni ta'minlaydi.

Har bir tur o'z afzalliklariga ega. Sinxron ta'lim o'zaro muloqotni kuchaytirsa, asinxron ta'lim vaqt erkinligini beradi. Ta'lim muassasasi maqsadlariga qarab usul tanlaydi.

Masofaviy ta'lim texnologiyalari

Masofaviy ta'lim zamonaviy texnologiyalarga tayanadi. **Videodarslar, onlayn platformalar va mobil ilovalar** o'quv jarayonini ta'minlaydi. Bu vositalar orqali o'qish osonlashadi.

Bulutli texnologiyalar materiallarni saqlash va ulashishni qulaylashtiradi. Talabalar istalgan vaqtda dars materiallariga kira oladi. Bu mustaqil o'rganishni qo'llab-quvvatlaydi.

Sun'iy intellekt o'quvchilarga individual yondashuv yaratadi. Platformalar o'rganish darajasiga mos tavsiyalar beradi. Bu bilimni chuqurlashtirishga yordam beradi.

Virtual va kengaytirilgan reallik darslarni interaktiv qiladi. Talabalar mavzularni amaliy ko'rib chiqish imkoniga ega bo'ladi. Bu usullar o'quv jarayonini yanada qiziqarli qiladi.

Masofaviy ta'limning afzalliklari

Masofaviy ta'limning asosiy afzalligi uning moslashuvchanligidir. **O'quvchilar o'z vaqtlarini mustaqil rejalashtirib, istalgan joydan o'qishi mumkin.** Bu ishlaydigan talabalar uchun qulaydir.

Masofaviy ta'lim ta'lim resurslariga keng kirish imkonini beradi. Onlayn platformalarda minglab kurslar va materiallar mavjud. Bu o'quvchilarga xilma-xil bilim olishga yordam beradi.

Masofaviy ta'lim xarajatlarni kamaytiradi. O'quvchilar transport yoki yotoq o'quvchilar sayohat va turar joy xarajatlarni tejaydi. Shu sababli, masofaviy ta'lim iqtisodiy jihatdan foydali.

Masofaviy ta'lim global ta'limni rivojlantiradi. U turli mamlakatlardan talabalarni bir platformada birlashtiradi. Bu xalqaro hamkorlikni kuchaytiradi.

Masofadan o'qitish tizimlari

Mamlakatimiz ta'lim tizimida sezilarli o'zgarishlar ro'y berayotgan bugungi kunda, turli ta'lim shakllari qatori ayniqsa, masofadan o'qitish keng qo'llanilayotganligi ham quvonchli hol.

Ko'pchilik internetdan faqatgina yangiliklar bilan tanishish, axborot qidirish, elektron pochtaidan foydalanish yoki gap sotish uchun foydalanishi hech birimizga sir emas. Internetning imkoniyatlari kundan - kunga oshib bormoqda. Bunga misol qilib: masofadan o'qitish, elektron kutubxonalar, telemeditsina, telemetrologiya, elektron tadbirkorlik, elektron magazinlar va boshqa sohalarni aytishimiz mumkin. Quyida biz ushbu texnologiyalarning qisqacha, lekin asosiy bo'lgan tavsiflarini keltiramiz.

Bugungi kunda taraqqiyot juda tez rivojlanmoqda va o'zgarmoqda. Deyarli har daqiqada sayyoramizning turli burchaklarida o'zgarishlar, yangilanishlar va kutilmagan voqea hodisalar sodir bo'lmoqda. Har bir kunimiz kuchli yangilik oqimi ostida kechmoqda. Axborot oqimi bizni har joyda, uyda, ishxona va hattoki ta'tilda ham ta'qib etadi. Inson axborot ta'siridan holi normal faoliyat yurita olmaydi. Hayotni anglash, uni o'rganish axborotlarni yig'ish va o'zlashtirish orqali kechadi. Insonning bilimlilik darajasi ham ma'lum davr ichida shaxs tomonidan o'zlashtirilgan axborotlarning ko'p yoki ozligi bilan belgilanadi.

Shuning uchun zamonaviy bilimlar sari keng yo'l ochish ta'limotni takomillashtirishda yangi axborot texnologiyalardan unumli foydalanish bugungi kunning talabiga aylandi, desak mubolag'a bo'lmaydi.

Vaholanki, ta'lim tizimida sezilarli o'zgarishlar ro'y bermoqda. Ta'lim tizimida masofadan o'qitish uslubi shakllari qo'llanilmoqda. Masofaviy ta'lim uslubi bu sirtqi o'qishning yangi shakli va mustaqil o'qishdir. Bu insonning mustaqil fikrlash, holatni baholash, xulosa va bashorat qilish qobiliyatlarini rivojlantiradi.

Masofadan turib yoki odatdagidek sinfxonalarida ta'lim olish - bu ko'plab abituriyentlarni qiynayotgan savol. Ko'pincha o'quvchilar masofaviy ta'lim olishni tanlashdan qo'rqishadi, chunki ular ushbu ta'lim usulining ijobiy va salbiy tomonlariga aniqlik kiritmaydilar. Agar siz shu tartibda bilim olishni xohlasangiz, masofaviy bilim olishning afzalliklari va kamchiliklarini tushunib olishingiz lozim.

Masofaviy ta'lim bir qator muhim afzalliklarga ega:

- moslashuvchanlik: o'quvchilar o'zlariga mos vaqtda va qulay joyda ta'lim olishlari mumkin;
- masofa: o'quvchilar masofa jihatidan cheklanmaydilar va yashash joyidan qat'i nazar, o'qish imkoniyatiga egalari;
- tejamkorlik: transport xarajatlarini kamaytirish imkoniyati bor.

Masofaviy ta'limdan nazariy bilimlar qo'shimcha kuch talab qilmaydi va o'quv mashqlari bilan uzviy bog'langan holda o'zlashtiriladi. Nazariy va amaliy ko'nikmalarni shakllantirish materiallarni muntazam o'rganish va dinamik asosda audio va video media orqali tinglash va takrorlash mashqlari orqali amalga oshiriladi.

Masofaviy ta'limning quyidagi shakllari bor:

Chat darslari — chat texnologiyalari yordamida olib boriladigan o'quv mashg'ulotlari. Chat darslari sinxron ravishda o'tkaziladi, ya'ni, barcha ishtirokchilar bir vaqtning o'zida suhbatga

kirish imkoniga ega. Masofaviy ta'limdan foydalanadigan ko'plab ta'lim muassasalarida o'qituvchilar va talabalar uchun chatlar mavjud.

Internetga-darslar — onlayn konferensiyalar, seminarlar, biznes o'yinlar, laboratoriya ishlari, mahorat darslari va boshqa turdagi o'qitish turlari telekommunikatsiya va internet tarmog'ining boshqa funksiyalari yordamidagi masofaviy darslarni o'z ichiga oladi.

Veb-sinflar uchun maxsus veb-forumlari — ma'lum bir mavzu bo'yicha maxsus saytlarda qoldirilgan xabarlardan foydalangan holda foydalanuvchi bilan ishlash shakli. Veb-forumlar chat sessiyalaridan uzoq vaqt davomida (ko'p kunlik) ishlash imkoniyati mavjudligi, talabalar va o'qituvchilar o'rtasidagi o'zaro ta'limda asinxronlik (bir vaqtda birga ishlay olmaslik) xarakteri borligiga ko'ra farqlanadi.

Telekonferensiya — elektron pochtdan foydalangan holda havola yuborish asosida o'tkaziladi.

Shuningdek, masofaviy ta'limning o'quv materiallari hududlardagi pochталarga yuboriladigan shakli ham mavjud. Bunday tizimning asosida "tabiiy o'rganish jarayoni" deb nomlangan o'qitish usuli yotadi.

Masofaviy ta'limning kamchiliklari

Masofaviy ta'limning ba'zi kamchiliklari ham mavjud. **O'quvchilar o'z-o'zini tartibga solishda qiynalishi mumkin.** Mustaqil o'qish intizom talab qiladi.

Texnik muammolar ta'lim jarayoniga xalaqit berishi mumkin. Internet aloqasi yoki qurilma nosozliklari dars sifatiga ta'sir qiladi. Bu muammo ayniqsa qishloq joylarda keng tarqalgan.

Masofaviy ta'limda ijtimoiy muloqot cheklangan. Talabalar o'qituvchi va sinfdoshlari bilan kam muloqot qiladi. Bu ularning ijtimoiy ko'nikmalariga ta'sir qilishi mumkin.

Masofaviy ta'lim sifatini baholash qiyin bo'lishi mumkin. Onlayn testlar va vazifalar adolatli baholanmasligi mumkin. Bu ta'lim sifatiga shubha uyg'otadi.

Chalg'ish ehtimoli yuqori. Yuzma-yuz muloqot qilish uchun o'qituvchilar va kutilayotgan topshiriqlar haqida doimiy ravishda eslatuvchi kursdoshlar yo'q. Agar talaba masofaviy o'qitish kursini muvaffaqiyatli yakunlamoqchi bo'lsa, o'zini g'ayratli va diqqatli qilishi kerak;

Tarmoqdan ayrilish. Onlayn bilim olishning eng katta dushmani bu internet provayderlarining sekin ishlashi yoki aloqa uzilib qolishi. Bu vaziyatda talabaning ta'lim olishga bo'lgan intilishi so'nishi yoki asabiylashishiga olib keladi.

- Internetga kirish imkoniyati: Ko'pgina chekka hududlarda sifatli internet mavjud emas. Bu masofaviy ta'limga qo'shilishni qiyinlashtiradi va ta'lim olish imkoniyatini cheklaydi.
- Qimmat jihozlar: Kompyuter, planshet yoki smartfon kabi texnologik vositalar ko'p oilalar uchun moliyaviy yuk bo'lishi mumkin. Ayniqsa, ko'p bolali oilalarda bitta qurilma yetarli emas.
- Texnik bilimlarning yetishmasligi: Ba'zi talabalar va o'qituvchilar

texnologiyalardan foydalanishda yetarli bilim va ko'nikmaga ega emaslar.

Ijtimoiy muloqotning yetishmasligi. An'anaviy ta'lim o'quvchilarga do'stlari va o'qituvchilari bilan jonli muloqot qilish imkonini beradi. Masofaviy ta'lim esa bu imkoniyatni cheklaydi. Bu quyidagilarga olib kelishi mumkin:

- Motivatsiya pasayishi: O'quvchilar o'zlarini ta'lim jarayonidan uzoqroq his qilishi va darslarga qiziqish yo'qolishi mumkin.
- Jamoaviy ishlash ko'nikmalarining rivojlanmasligi: Talabalar guruhda ishlash va muhokama yuritish imkoniyatlaridan mahrum bo'lishadi.
- Yolg'izlik hissi: Ayniqsa yosh bolalar uchun psixologik salomatlikka ta'sir ko'rsatishi mumkin.

O'quv jarayonini nazorat qilish qiyinchiliklari. Masofaviy ta'limda o'qituvchi o'quvchilarning bilim olish jarayonini to'liq nazorat qila olmaydi. Bu quyidagi muammolarga olib keladi:

- Uyda chalg'ituvchi omillar: Talabalar dars paytida oila a'zolari, telefon yoki boshqa chalg'ituvchi omillar bilan mashg'ul bo'lishi mumkin.
- Adolatli baholash muammosi: Onlayn testlar va imtihonlar davomida talabalar mustaqil ishlamasligi ehtimoli yuqori.
- Darsga jalb qilish qiyinligi: Ayniqsa yosh o'quvchilarni darsga jalb qilish qiyinlashadi.
- Texnik nosozliklar. Masofaviy ta'lim texnik nosozliklar tufayli ko'pincha qiyinchiliklarni keltirib chiqaradi. Bu quyidagilarni o'z ichiga oladi:
- Internet aloqasining uzilishi: Past sifatli yoki barqaror bo'lmagan internet sababli darslar to'xtab qolishi mumkin.
- Kompyuter yoki dasturiy ta'minotdagi muammolar: O'qituvchilar va talabalar dasturiy xatoliklar, platformalarning noto'g'ri ishlashi kabi texnik muammolarga duch kelishadi.

O'qituvchilarning moslashishdagi qiyinchiliklari. Masofaviy ta'limda muvaffaqiyatli ishlash uchun o'qituvchilar yangi ko'nikmalarni o'zlashtirishi zarur: Korrespondentlik ta'limi.

Korrespondentlik ta'limi. T'yutorlar(Ta'lim beruvchi) va ta'lim oluvchilar orasidagi o'zaro faoliyat to'lig'icha pochta orqali yozishmalar vositasida o'tadi. Bu usuldan hozirgi kunda deyarli foydalanilmaydi, lekin imkoniyati cheklangan o'quvchilarni sog'lom o'quvchilar bilan birgalikda o'qishini tashkil etish maqsadida foydalanish maqsadga muvofiq.

Keysli o'qitish.

Bu texnologiyada o'quv-metodik materiallar maxsus to'plam "keys" ko'rinishida ta'lim oluvchiga mustaqil o'rganish uchun beriladi va unga t'yutor tomonidan vaqti-vaqti bilan maslahatlar berib, o'zlashtirilgan bilim, ko'nikma va malakalar belgilangan jadval asosida nazorat qilib boriladi. Turiga qarab 1 oydan 6 oygacha bajaradigan keyslar bo'lishi mumkin.

Television o'qitish.

Ta'lim jarayonini tashkil qilish uchun radiotranslyatsiya tarmoqlari va televideniening quvvatlari, imkoniyatlari va resurs potentsialidan foydalanish orqali masofadan o'qitish nazarda tutiladi. Tarmoqli o'qitish.

Tarmoqli texnologiya

Global tarmoq orqali ta'lim oluvchilarni o'quv-metodik materiallar bilan ta'minlash hamda turli xil interfaol aloqalar vositasida t'yutor bilan ta'lim oluvchining o'zaro o'quv faoliyatini tashkil

etish orqali amalga oshiriladi. Bu bugungi kunda istiqboli porloq va rivojlanib borayotgan masofaviy o'qitish texnologiyasi hisoblanadi.

Birinchi navbatda, Masofali tizimlarda ishlash uchun mumkin qadar shaxsiy komp'yuter yoki Noutbuk va Internet zarur.

Xulosa

Masofaviy ta'lim zamonaviy ta'lim tizimining muhim qismidir. **U moslashuvchanlik, qulaylik va keng imkoniyatlar beradi.** Masofaviy ta'lim ta'limni hamma uchun ochiq qiladi.

Masofaviy ta'limni rivojlantirish texnologiya va intizom talab qiladi. U ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi. Masofaviy ta'lim kelajakda yanada muhim bo'ladi.

Ushbu maqola masofaviy ta'limning mohiyati va ahamiyatini yoritdi. Endi siz uning turlari va ta'limdagi o'rnini yaxshiroq tushunasiz. Masofaviy ta'limdan foydalanib, bilim oling va rivojlaning.

Shunga qaramay, universitet ma'muriyati va ilmiy xodimlar tomonidan takomillashtirish va biroz fidoyilik talab etiladi. Agar ilovalar va platformalar o'z imkoniyatlaridan to'liq foydalanilsa, darslarning samaradorligi sezilarli darajada oshadi.

Foydalangan Adbiyotlar

1. Akhmedov, B. A., Makhkamova, M. U., Aydarov, E. B., Rizayev, O. B.
- 2.(2020). Trends in the use of the pedagogical cluster to improve the quality of

information technology lessons. Экономика и социум, 12(79).

Akhmedov, B. A.,

Majidov, J. M., Narimbetova, Z. A., Kuralov, Yu. A.

- 3.(2020). Active, interactive and distance forms of the cluster method of learning in development of higher education. Экономика и социум, 12(79).

Akhmedov, B. A., Eshnazarova, M. Yu., Rustamov, U. R., Xudoyberdiyev,

- 4.R. F. (2020). Cluster method of using mobile applications in the education process. Экономика и социум, 12(79).

- 5.Akhmedov, B. A., Kuchkarov, Sh. F., (2020). CLUSTER METHODS OF LEARNING ENGLISH USING INFORMATION TECHNOLOGY.

SCIENTIFIC PROGRESS, 1(2), 40-43.

- 6.Zamonaviy axborot texnologiyalari.Zahidova M.F

- 7.O'zbekiston Respublikasining "ta'lim to'g'risidagi qonuni."

O'zbekiston taraqqiyotining poydevori-T.sharq.Ahmedova.A (2020).

FORMATION TRENDS OF NON-GOVERNMENTAL NON-PROFIT ORGANIZATIONS IN UZBEKISTAN

Kamalov Shukhratbek Botiraliyevich

Department of Economics, Andijan state university

Keywords: NGO, civil society, Uzbekistan, development trends, social partnership, institutional reforms.

Abstract

This paper examines the evolution and current trends in the development of non-governmental non-profit organizations (NGOs) in Uzbekistan. Drawing on legislative analysis, statistical data, and comparative studies, it explores how NGOs have transformed from small voluntary groups into influential actors in social, environmental, and human rights domains. The research identifies three key phases of NGO growth—initial formation, institutional expansion, and modernization. Findings indicate that while the sector has grown substantially, challenges remain in ensuring autonomy, financial sustainability, and effective state–civil society partnerships.

1. Introduction

Since gaining independence, Uzbekistan has undergone profound social and economic reforms aimed at building a democratic state governed by the rule of law. Non-governmental non-profit organizations (NGOs) have become central to this process, serving as intermediaries between the state and citizens. As Howard (2003) notes, 'The post-Soviet states demonstrate that civil society development is a decisive factor in sustaining democratic reforms.' Similarly, Carothers and Brechenmacher (2014) emphasize that NGOs act as accountability agents, ensuring transparency and civic participation.

2. Historical Stages of NGO Formation

Table 1 below presents the quantitative growth of NGOs in Uzbekistan between 1991 and 2024.

Year	Number of NGOs	Growth Rate (%)
1991	95	—
2000	2,585	+2619%
2010	5,100	+97%
2016	8,417	+65%
2024	10,000+	+18%

Table 1. Growth in the Number of Registered NGOs in Uzbekistan (1991–2024)

As shown in Figure 1, the volume of state funding allocated to NGOs has grown significantly since 2017.

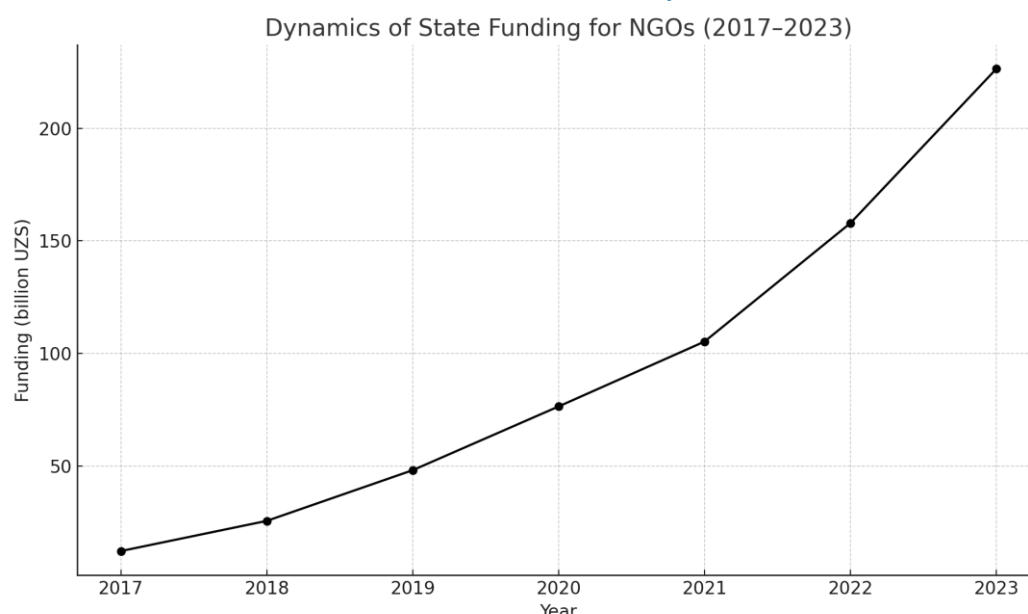


Figure 1. Dynamics of State Funding for NGOs in Uzbekistan (2017–2023)

3. Institutional and Legal Framework

The 2023 Constitution of Uzbekistan introduced a new chapter dedicated to 'Civil Society Institutions,' recognizing the legal and social significance of NGOs. The 'Concept for the Development of Civil Society Institutions (2021–2025)' outlines priorities such as simplified registration, expansion of state social orders, and the establishment of NGO Houses.

Table 2 illustrates the distribution of NGOs across major sectors in Uzbekistan as of 2024.

Sector	Share of Total NGOs (%)	Example Organizations
Social Protection	25	“Soglom Avlod Uchun” Foundation
Environmental Protection	18	“Ekosan” Foundation
Gender Equality	15	Women’s Committee of Uzbekistan
Youth Development	20	Youth Union of Uzbekistan
Legal & Human Rights	10	“Ezgu Amal” NGO
Other	12	—

Table 2. Main Sectors of NGO Activity in Uzbekistan (2024)

Figure 2 illustrates the institutional model of NGO development in Uzbekistan, emphasizing interdependence between state, NGOs, and society.

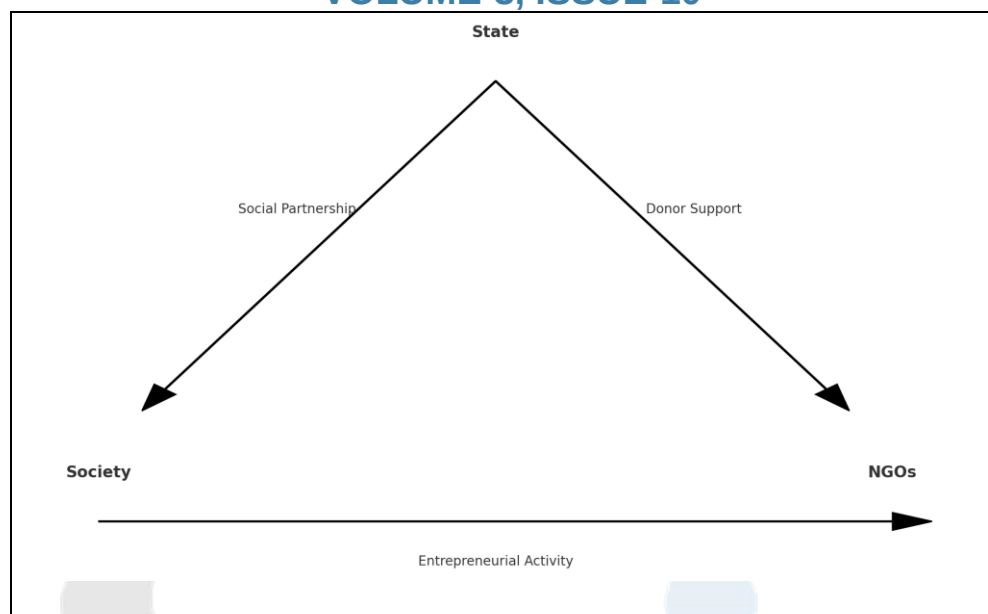


Figure 2. Institutional Development Model of NGOs in Uzbekistan

4. Conclusion

The evolution of NGOs in Uzbekistan reflects not only quantitative expansion but also qualitative transformation. Over the past three decades, they have become crucial actors in social policy, human rights protection, and environmental initiatives. Sustained success will depend on fostering autonomy, digital transformation, and inclusive governance.

References

1. Howard, M. M. (2003). *The Weakness of Civil Society in Post-Communist Europe*. Cambridge University Press.
2. Carothers, T., & Brechenmacher, S. (2014). *Accountability, Transparency, Participation, and Inclusion: A New Development Consensus?* Carnegie Endowment for International Peace.
3. Fowler, A. (2016). *Striking a Balance: A Guide to Enhancing the Effectiveness of NGOs in International Development*. Routledge.
4. EM Insight (2024). *Uzbekistan's Civil Society Institutions: A Bridge Between Society and State*.
5. Kursiv Media (2024). *Number of NGOs in Uzbekistan Tops 10,000*.
6. World Bank (2023). *Uzbekistan Civil Society Engagement Review*.
7. Law of the Republic of Uzbekistan 'On Non-Governmental Non-Profit Organizations' (1999).

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE MANAGEMENT SYSTEM IN THE
CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION**Badalbayev Faxriddin Solijonovich**

Termez State University

lim942345@gmail.com**Аннотация**

В статье рассматриваются перспективы развития системы управления в условиях цифровой трансформации. В исследовании рассматривается, как цифровые технологии преобразуют организационные структуры, процессы принятия решений и бизнес-стратегии, а также переопределяют роль менеджеров в обеспечении эффективности, инноваций и конкурентоспособности. На основе анализа международного опыта и отечественного опыта в статье рассматриваются основные проблемы и возможности трансформации управления, выявляется влияние искусственного интеллекта, больших данных и автоматизации на эффективность организации, а также формулируются рекомендации по модернизации механизмов управления. В результатах исследования подчеркивается, что развитие управления в условиях цифровой трансформации требует комплексного подхода, сочетающего технологические инновации с развитием институционального и человеческого капитала.

Ключевые слова. Цифровая трансформация, система управления, инновации, искусственный интеллект, большие данные, организационные изменения, конкурентоспособность, стратегическое управление, принятие решений, цифровая экономика.

Abstract

This article examines the development prospects of the management system in the context of digital transformation. The study highlights how digital technologies reshape organizational structures, decision-making processes, and business strategies, while also redefining the role of managers in ensuring efficiency, innovation, and competitiveness. Based on the analysis of international practices and domestic developments, the article explores the main challenges and opportunities of management transformation, identifies the influence of artificial intelligence, big data, and automation on organizational efficiency, and formulates recommendations for the modernization of management mechanisms. The findings emphasize that management development under digital transformation requires an integrated approach, combining technological innovation with institutional and human capital development.

Keywords. Digital transformation, management system, innovation, artificial intelligence, big data, organizational change, competitiveness, strategic management, decision-making, digital economy.

INTRODUCTION

In the twenty-first century, digital transformation has emerged as one of the most significant drivers of change in both business and public administration. The rapid development of information and communication technologies (ICT), artificial intelligence (AI), big data analytics, and cloud computing has reshaped the global economic landscape, forcing organizations to adapt their management systems to new conditions. The traditional management

models, once effective under industrial or early post-industrial conditions, are now becoming insufficient to cope with the demands of the digital economy, where speed, flexibility, and innovation are essential for survival.

Digital transformation is not merely the automation of existing processes; rather, it represents a fundamental shift in the way organizations operate, make decisions, and deliver value. It integrates advanced technologies into all areas of activity, radically changing workflows, business models, and customer interactions. Within this context, management systems face the dual challenge of ensuring operational stability while simultaneously driving innovation and transformation.

In many countries, digital transformation has been institutionalized as part of national development strategies. For instance, the European Union emphasizes digitalization as a pillar of sustainable economic growth. China has integrated artificial intelligence into its industrial modernization agenda, while the United States prioritizes digital leadership in global competitiveness strategies. These examples highlight the importance of adapting management systems to effectively exploit digital opportunities while mitigating associated risks, such as cybersecurity threats, data privacy issues, and labor market disruptions.

In Uzbekistan and other emerging economies, digital transformation is gradually influencing both the private and public sectors. Initiatives aimed at digital government services, electronic commerce, and smart industry are creating new demands for managerial adaptation. The development of digital infrastructure is enabling businesses to innovate, but it simultaneously exposes structural weaknesses in traditional management approaches. These include rigid hierarchies, insufficient reliance on data-driven decision-making, and limited human capital competencies in digital tools.

The introduction to this study underscores the central question: how can management systems evolve to remain effective in the era of digital transformation? This article aims to identify the development prospects of management systems under digital conditions, drawing upon both international practices and domestic realities. It emphasizes the need for integrated reform, where technological advancement is combined with organizational restructuring, human resource development, and strategic foresight.

LITERATURE ANALYSIS AND METHODOLOGY

The phenomenon of digital transformation and its impact on management has attracted considerable scholarly attention in recent years. The works of M. Porter and J. Heppelmann, for instance, explore how digitalization reshapes competitive strategies, emphasizing that the integration of digital technologies into products and services creates new business ecosystems. Meanwhile, scholars such as Brynjolfsson and McAfee highlight the role of digital technologies in boosting productivity while simultaneously warning about structural labor market disruptions.

In the field of management theory, Drucker's earlier emphasis on knowledge management has been extended by contemporary researchers to digital knowledge systems, where data analytics and AI provide managers with unprecedented decision-making capabilities. Davenport's studies on analytics and big data underline the shift from intuition-based to data-driven management, illustrating how organizations must adjust their structures to capitalize on information flows.

Russian and Central Asian scholars, including Poltev and Abdurakhmanov, stress that digital transformation in emerging economies presents unique challenges. These include insufficient technological infrastructure, weak innovation ecosystems, and institutional inertia. However, they also argue that digital technologies offer opportunities to overcome traditional barriers to economic modernization, provided that management systems are flexible and adaptive.

The literature reveals that successful management in the digital age requires three interrelated components. First, technological integration — the adoption of AI, machine learning, and big data as tools for efficiency. Second, organizational restructuring — moving away from rigid hierarchies towards agile, network-based systems. Third, human capital development — training managers and employees in digital competencies, creativity, and adaptive thinking. Without these components, digital initiatives risk being reduced to superficial automation, rather than transformative innovation.

Several studies emphasize the importance of aligning digital transformation with strategic management. Henderson and Venkatraman's model of strategic alignment remains relevant, as it highlights how technological and business strategies must be coordinated for digitalization to be effective. Similarly, Westerman et al. demonstrate that "digital masters" — organizations that successfully integrate technology with management practices — outperform competitors in profitability and market value.

The literature review demonstrates that while theoretical foundations for digital transformation in management are well-developed, their application in practice varies significantly across contexts. Developed economies focus on advanced technologies and innovation ecosystems, whereas developing economies prioritize infrastructure development and institutional reforms. In Uzbekistan, the lack of consistent empirical research on management under digital transformation necessitates deeper investigation into how international practices can be adapted to local realities.

The methodology of this study is based on a systemic and comparative approach. First, descriptive analysis was used to outline the main trends in digital transformation globally and domestically. This involved examining statistical data from the World Bank, OECD, and national development strategies related to digitalization. Key performance indicators such as digital infrastructure development, adoption of e-government services, and investment in ICT were considered.

Second, a comparative method was applied to evaluate differences in management transformation across developed and developing economies. Case studies from the European Union, the United States, and East Asian economies were compared with Uzbekistan's ongoing reforms in management and digitalization. This comparison highlights both best practices and contextual limitations.

Third, the research applied a structural-functional method to assess how digital technologies influence core management functions: planning, organization, motivation, and control. For example, planning in the digital era increasingly relies on predictive analytics, while organizational structures shift towards agile models. Motivation is influenced by new forms of

digital communication, and control becomes more data-intensive through real-time monitoring tools.

Fourth, an expert evaluation method was used to incorporate insights from scholars, policymakers, and business practitioners in Uzbekistan. This allowed for a contextualized understanding of challenges and opportunities for management in digital transformation.

Finally, the study applied foresight analysis to predict future trajectories of management development. Scenarios were developed considering potential growth in artificial intelligence adoption, cybersecurity challenges, and global digital integration. This methodological combination provides a comprehensive framework for analyzing both current conditions and future prospects.

RESULTS

The results of the study indicate that digital transformation significantly alters the mechanisms of management. First, technological integration into management processes enhances efficiency but requires substantial investment. In Uzbekistan, pilot projects in e-government and digital banking demonstrate improvements in service delivery and financial inclusion, yet the diffusion of digital technologies remains uneven across regions and industries.

Second, organizational restructuring emerges as a central feature of management transformation. Companies adopting agile frameworks report increased adaptability and faster response times to market changes. However, traditional hierarchical organizations in Uzbekistan often resist restructuring, leading to inefficiencies. This highlights the need for cultural and institutional reforms to complement technological adoption.

Third, decision-making is increasingly becoming data-driven. Big data analytics allows managers to anticipate trends, reduce uncertainty, and personalize services. Nevertheless, the results reveal a gap in analytical capacity within many organizations in Uzbekistan, where data collection is not systematically integrated into management processes.

Fourth, digital transformation reshapes labor relations and human capital requirements. There is growing demand for specialists skilled in digital technologies, data science, and project management. Yet, the current education and training systems in Uzbekistan lag behind these requirements, creating a mismatch between labor supply and demand. This undermines the effectiveness of digital transformation in management.

Fifth, the study finds that international best practices cannot be adopted wholesale but require contextual adaptation. For example, while AI and blockchain technologies are widely used in developed economies for management tasks, Uzbekistan's focus should be on building reliable digital infrastructure and enhancing digital literacy before advancing to complex solutions.

Overall, the results highlight both opportunities and constraints. Digital technologies can significantly improve management efficiency, but only if supported by institutional reforms, investment in human capital, and strategic alignment between technology and business objectives.

CONCLUSION

The conclusion of the study underscores that management development in the context of digital transformation represents both a challenge and an opportunity for Uzbekistan. The challenge lies in overcoming structural limitations: underdeveloped digital infrastructure, insufficient managerial skills, and institutional inertia. The opportunity is rooted in the transformative potential of digital technologies, which can accelerate modernization, increase competitiveness, and integrate the country into the global digital economy.

The research demonstrates that successful management in the digital era requires systemic integration of technology, organizational restructuring, and human capital development. Technological adoption alone is insufficient; it must be aligned with strategic goals, embedded in agile structures, and supported by a workforce capable of digital thinking.

Policy implications of this research emphasize the need for national strategies to prioritize digital literacy, innovation ecosystems, and regulatory reforms. For businesses, the focus should be on investing in digital infrastructure, adopting agile management frameworks, and developing analytics-driven decision-making systems. For academia, the challenge is to integrate digital transformation topics into management education, ensuring the preparation of a new generation of leaders.

In conclusion, the development prospects of the management system in the digital transformation context depend on a balanced approach that harmonizes global best practices with domestic realities. By strategically investing in infrastructure, institutions, and people, Uzbekistan can ensure that its management systems not only adapt to digitalization but actively harness its potential for sustainable development.

REFERENCES

1. Brynjolfsson E., McAfee A. The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. – New York: W. W. Norton, 2014. – 306 p.
2. Davenport T. H. Analytics at Work: Smarter Decisions, Better Results. – Boston: Harvard Business Review Press, 2010. – 240 p.
3. Drucker P. Management Challenges for the 21st Century. – New York: Harper Business, 1999. – 224 p.
4. Henderson J., Venkatraman N. Strategic Alignment: Leveraging Information Technology for Transforming Organizations. – IBM Systems Journal, 1993. – Vol. 32, № 1. – P. 4–16.
5. Porter M. E., Heppelmann J. E. How Smart, Connected Products Are Transforming Competition. – Harvard Business Review, 2014. – Vol. 92, № 11. – P. 64–88.
6. Westerman G., Bonnet D., McAfee A. Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation. – Boston: Harvard Business Review Press, 2014. – 256 p.
7. Абдурахмонов Қ. Цифровая экономика и управление инновациями. – Ташкент: Фан, 2021. – 310 с.
8. Poltev V. Digital Transformation of Management Systems in Emerging Markets. – Moscow: Nauka, 2020. – 275 p.
9. OECD. Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives. – Paris: OECD Publishing, 2019. – 340 p.
10. World Bank. World Development Report 2021: Data for Better Lives. – Washington: World Bank, 2021. – 420 p.

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ СУРХАНДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ)

Тьютор термезского государственного университета факультета экономики

Баймирзаева Рузигуль Нурматовна

Аннотация

В тезисе рассматриваются современные направления и перспективы повышения эффективности использования туристско-рекреационного потенциала региона на примере Сурхандарьинской области. Проведен анализ ключевых факторов, определяющих развитие туристической отрасли в регионе, включая природно-географические ресурсы, культурное наследие, инфраструктуру и кадровый потенциал. Особое внимание уделено барьерам, ограничивающим эффективность использования туристских ресурсов, и возможным стратегиям их преодоления. На основе сравнительного анализа международного и национального опыта предложены меры по совершенствованию туристско-рекреационной политики в регионе.

Ключевые слова: Туризм, рекреация, региональное развитие, туристский потенциал, Сурхандарьинская область, инфраструктура, инвестиции, культурное наследие, экотуризм, устойчивое развитие.

Abstract

This thesis examines current trends and prospects for improving the efficient use of the region's tourism and recreational potential, using the Surkhandarya region as an example. It analyzes key factors determining the development of the tourism industry in the region, including natural and geographical resources, cultural heritage, infrastructure, and human resources. Particular attention is paid to barriers limiting the efficient use of tourism resources and potential strategies for overcoming them. Based on a comparative analysis of international and national experience, measures are proposed to improve tourism and recreational policy in the region.

Keywords: Tourism, recreation, regional development, tourism potential, Surkhandarya region, infrastructure, investment, cultural heritage, ecotourism, sustainable development.

Введение. В современных условиях туризм рассматривается как одна из наиболее динамично развивающихся отраслей мировой экономики, обеспечивающая значительный вклад в формирование валового внутреннего продукта, занятость населения и развитие региональной инфраструктуры. В Республике Узбекистан туризм получил статус стратегической отрасли, что закреплено в государственных программах и законодательных актах. Особое значение в этом контексте приобретает развитие туристско-рекреационного потенциала регионов, обладающих уникальными природными и культурными ресурсами.

Сурхандарьинская область занимает особое место в туристической карте Узбекистана. Географическое расположение региона, уникальные природные комплексы, археологические памятники, этнографические особенности и богатое культурное наследие

формируют значительный туристский потенциал. Однако реальный уровень его использования пока не соответствует имеющимся возможностям. Ограниченность инфраструктуры, недостаточный уровень сервиса, низкая инвестиционная активность и слабая рекламно-информационная поддержка тормозят развитие отрасли.

Введение подчеркивает необходимость комплексного подхода к использованию туристско-рекреационного потенциала Сурхандарьинской области. Туризм здесь может не только выступать важным источником доходов, но и способствовать созданию рабочих мест, сохранению культурного наследия, улучшению качества жизни населения и повышению международного имиджа региона. Устойчивое развитие туризма предполагает рациональное использование ресурсов, гармонизацию интересов государства, бизнеса и местного населения.

Таким образом, введение обосновывает актуальность исследования, посвященного путям повышения эффективности использования туристско-рекреационного потенциала региона на примере Сурхандарьинской области.

Основная часть. Повышение эффективности использования туристско-рекреационного потенциала региона требует анализа как сильных, так и слабых сторон туристической системы. В Сурхандарьинской области сильными сторонами являются уникальные природные объекты — горные массивы Бойсунского района, живописные долины и реки, национальные парки и заповедные зоны, богатое биоразнообразие. Культурное наследие представлено археологическими комплексами Айритом, Дальверзинтепа, Фаязтепа, буддийскими монастырями, крепостями античного периода, а также этнографическими традициями, ремесленными центрами и фольклорным наследием.

Слабые стороны связаны с ограниченностью транспортной доступности, отсутствием современных гостиниц и сервисов, низким уровнем подготовки кадров, слабой системой маркетинга и продвижения региона на международных туристических рынках. Кроме того, ограниченность инвестиций в туристскую инфраструктуру приводит к недостаточной конкурентоспособности региона по сравнению с другими областями Узбекистана.

Для повышения эффективности использования туристско-рекреационного потенциала региона можно выделить несколько ключевых направлений. Во-первых, необходимо развитие инфраструктуры: строительство современных гостиничных комплексов, улучшение дорожной сети, обеспечение транспортной связности с другими регионами страны и сопредельными государствами. Во-вторых, требуется активное привлечение инвестиций, включая государственно-частное партнерство, создание специальных экономических зон и налоговых льгот для туристического бизнеса.

Важным направлением является диверсификация туристического продукта. Сурхандарьинская область имеет потенциал не только для традиционного культурно-познавательного туризма, но и для экотуризма, этнографического туризма, агротуризма и активных видов отдыха. В частности, развитие горного туризма, альпинизма, спелеологии и пеших маршрутов может стать фактором притяжения молодежной аудитории и иностранных туристов.

Особое внимание следует уделить подготовке кадров и повышению качества туристического сервиса. Создание учебных центров, колледжей и факультетов по

подготовке специалистов в области туризма обеспечит отрасль квалифицированными кадрами. Важным условием является также активное внедрение современных цифровых технологий, включая онлайн-бронирование, виртуальные туры и мультязычные информационные порталы.

Наконец, эффективное использование туристского потенциала требует усиления маркетинговой и рекламной деятельности. Международные выставки, участие в ярмарках, сотрудничество с зарубежными туроператорами, продвижение региона в социальных сетях — все это позволит повысить узнаваемость Сурхандарьинской области на глобальном туристическом рынке.

Таким образом, основная часть исследования раскрывает комплекс мер, необходимых для эффективного использования туристско-рекреационного потенциала Сурхандарьинской области, акцентируя внимание на инфраструктуре, инвестициях, диверсификации туристического продукта, кадровом обеспечении и маркетинговом продвижении.

Заключение. Результаты исследования позволяют сделать вывод о том, что туристско-рекреационный потенциал Сурхандарьинской области обладает значительными возможностями для развития, однако на сегодняшний день используется недостаточно эффективно. Основными проблемами остаются инфраструктурные ограничения, низкий уровень сервиса, недостаточная инвестиционная активность и слабая интеграция региона в международные туристические сети.

Для повышения эффективности использования туристско-рекреационного потенциала необходим комплексный подход, включающий государственную поддержку, частные инвестиции, активное участие местного населения и эффективное управление туристскими ресурсами. При этом важно учитывать принципы устойчивого развития, которые предполагают сохранение природного и культурного наследия при одновременном расширении туристских услуг.

Ключевыми направлениями являются:

1. Совершенствование инфраструктуры и транспортной доступности.
2. Привлечение инвестиций через государственно-частное партнерство.
3. Развитие диверсифицированных видов туризма (эко-, этно-, агро-, активный туризм).
4. Подготовка квалифицированных кадров и повышение качества обслуживания.
5. Активное продвижение региона на международных туристических рынках.

Реализация указанных мер позволит превратить Сурхандарьинскую область в один из ведущих туристских центров Узбекистана, способствующих росту доходов, созданию новых рабочих мест и повышению уровня жизни населения.

Таким образом, заключение подчеркивает, что туристско-рекреационный потенциал региона может быть эффективно реализован при условии системного подхода, объединяющего усилия государства, бизнеса и общества, а также при ориентации на лучшие международные практики и устойчивое развитие.

1. Биржаков М. Б. Введение в туризм. – СПб.: Герда, 2012. – 412 с.
2. Кабушкин Н. И., Бондаренко Г. А. Туризм и гостиничное хозяйство. – Минск: Новое знание, 2016. – 478 с.
3. Квартальнов В. А. Туризм. – М.: Финансы и статистика, 2015. – 624 с.
4. Мальская М. П., Боголюбов В. С. Международный туризм. – М.: ЮНИТИ, 2018. – 352 с.
5. Халилова Г. С. Туристический потенциал регионов Узбекистана. – Ташкент: Фан, 2020. – 268 с.
6. Яковлева Н. А. Управление туристско-рекреационными системами. – М.: Академия, 2017. – 310 с.
7. Ушаков Д. Туризм и региональное развитие. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 298 с.
8. Сурхандарьинская область: статистический ежегодник. – Термез: Госкомстат Узбекистана, 2023. – 185 с.
9. Всемирная туристская организация (UNWTO). Tourism Highlights. – Madrid: UNWTO, 2022. – 120 р.
10. Стратегия развития туризма в Республике Узбекистан до 2030 года. – Ташкент, 2020. – 75 с.

PECULIARITIES OF ADAPTING FOREIGN EDUCATIONAL EXPERIENCES TO
THE NATIONAL EDUCATION SYSTEM

Berdibekova Dilfuza Xoldorbekovna

Abstract

This article examines the peculiarities and challenges of adapting foreign educational experiences to national education systems. The study analyzes the theoretical foundations of educational borrowing, explores successful cases of adaptation from various countries, and identifies key factors that influence the effectiveness of implementing foreign practices in local contexts. The research emphasizes the importance of considering cultural, socio-economic, and institutional factors when transferring educational innovations. The article proposes a framework for systematic adaptation that balances international best practices with national educational priorities and traditions. The findings suggest that successful adaptation requires careful contextualization, stakeholder engagement, and gradual implementation rather than direct transplantation of foreign models.

Keywords: educational adaptation, foreign experience, national education system, educational reform, comparative education, educational innovation, cultural context, educational borrowing.

In the era of globalization, countries increasingly look beyond their borders for solutions to educational challenges. The transfer of educational practices from one national context to another has become a common phenomenon in educational policy-making. However, the process of adapting foreign educational experiences to national education systems is complex and multifaceted, requiring careful consideration of numerous factors that influence implementation success. The significance of this topic stems from the growing recognition that direct transplantation of educational models from one country to another rarely succeeds without substantial modification.

Educational systems are deeply embedded in their cultural, historical, and socio-economic contexts, making adaptation a crucial consideration rather than mere adoption. Understanding the peculiarities of this adaptation process is essential for policymakers, educators, and researchers engaged in educational reform initiatives. This article aims to explore the theoretical foundations of educational borrowing, examine practical challenges in adaptation processes, and provide insights into successful strategies for integrating foreign educational experiences into national systems. The globalization of education has created unprecedented opportunities for international learning and exchange, yet it has also revealed the limitations of assuming that successful practices in one context will automatically transfer to another.

The concept of educational borrowing has been extensively discussed in comparative education literature. Steiner-Khamsi argues that educational transfer is not a neutral technical process but rather a political one, influenced by power dynamics and policy discourse. Phillips and Ochs developed a comprehensive framework for understanding educational policy borrowing, identifying four stages: impulses and attractions, decision-making, implementation, and internalization. Their work has been instrumental in helping researchers and policymakers understand the complex journey that educational ideas take as they move across borders.

Schriewer introduced the concept of "externalization" in educational reform, suggesting that references to foreign models often serve rhetorical purposes in domestic policy debates. This perspective highlights that the appeal to international experiences may be strategic rather than purely pragmatic. Recent studies by Waldow and Takayama emphasize the importance of cultural compatibility in educational transfer. They argue that successful adaptation requires understanding the deep cultural assumptions underlying educational practices in both the source and recipient countries. These scholars have demonstrated that what appears to be a straightforward technical transfer is actually a complex process of cultural translation and negotiation.

The adaptation of foreign educational experiences can be conceptualized through several theoretical lenses that help us understand the complexity of the process. Cultural Historical Activity Theory suggests that educational practices are mediated by cultural tools and historical traditions. When transferring practices across borders, these mediating factors must be carefully considered and potentially reconstructed. This theory emphasizes that human activity, including teaching and learning, cannot be understood in isolation from the cultural and historical contexts in which it occurs.

Institutional Theory posits that educational organizations operate within institutionalized environments that shape their structures and practices. Foreign educational models must align with or transform existing institutional norms to be successfully implemented. This perspective helps explain why seemingly rational educational innovations often face resistance, as they may challenge deeply embedded institutional logics and taken-for-granted assumptions about how education should work. Diffusion of Innovation Theory provides insights into how new practices spread and are adopted. According to Rogers, the characteristics of an innovation, including relative advantage, compatibility, complexity, trialability, and observability, significantly influence adoption rates.

These theoretical frameworks collectively suggest that successful adaptation requires attention to multiple dimensions simultaneously. Cultural compatibility, institutional alignment, and innovation characteristics must all be considered together rather than in isolation. The interaction between these factors creates unique challenges and opportunities in each adaptation context, making it impossible to develop a simple universal formula for successful educational transfer. Understanding these theoretical perspectives helps policymakers and educators anticipate potential challenges and design more effective adaptation strategies.

One of the most significant peculiarities in adapting foreign educational experiences is ensuring cultural compatibility. Educational practices reflect underlying cultural values, beliefs about learning, and social norms that are often invisible to those who grow up within a particular system. For instance, student-centered pedagogies prevalent in Western education systems may conflict with teacher-centered traditions in cultures that emphasize hierarchical relationships and respect for authority. The concept of individualism versus collectivism significantly affects pedagogical approaches. Countries with collectivist cultures may need to substantially modify individualistic learning approaches to align with local values emphasizing group harmony and collective achievement.

Cultural values shape not only what is taught but how teaching and learning occur in classrooms. Attitudes toward questioning authority, expressing individual opinions, engaging in debate, and challenging established knowledge vary significantly across cultures. What is considered appropriate student behavior in one context may be seen as disrespectful or inappropriate in

another. Similarly, expectations about teacher roles, ranging from knowledge transmitter to learning facilitator, differ based on cultural conceptions of authority, expertise, and the nature of knowledge itself. The relationship between schools and families is also culturally constructed, with some societies viewing education as primarily the school's responsibility while others expect extensive parental involvement.

Language patterns embedded in educational practices reflect deeper cultural assumptions about communication and knowledge. The Socratic method of questioning, for example, assumes that knowledge can be constructed through dialogue and that challenging ideas strengthens understanding. This approach may not align with cultural traditions that view knowledge as something to be received from authoritative sources rather than collectively constructed. Even seemingly simple instructional techniques like think-pair-share or classroom discussions require cultural assumptions about individual voice, peer interaction, and the appropriateness of multiple perspectives on a single question.

National education systems operate within specific legal and regulatory frameworks that may facilitate or constrain the adoption of foreign practices. Borrowed innovations must be compatible with existing legislation regarding curriculum standards, assessment requirements, teacher qualifications, and school governance structures. In some cases, successful adaptation may require legal reforms, which adds complexity and extends implementation timelines. Policymakers must navigate bureaucratic processes and build consensus for necessary regulatory changes. The legal framework establishes not only what is permissible but also creates incentives and constraints that shape how schools and teachers operate.

The success of any educational innovation depends heavily on teacher capacity and willingness to implement new practices. Foreign educational approaches often assume certain levels of teacher preparation, autonomy, and professional development that may not exist in the recipient context. Professional culture among teachers, including norms about collaboration, experimentation, and continuous learning, varies significantly across countries. Adaptation strategies must include comprehensive teacher training and ongoing support systems tailored to local professional contexts. Teachers are not simply implementers of educational policies but active interpreters who shape how practices work in actual classrooms.

Creating hybrid models that combine foreign innovations with existing local practices often proves more successful than wholesale replacement. Hybrid approaches respect existing strengths in national systems while incorporating beneficial elements from abroad. This strategy reduces resistance and leverages familiar structures while introducing innovation. Hybrid models acknowledge that existing systems developed for good reasons and often contain valuable features worth preserving. Rather than viewing foreign and local practices as competing alternatives, the hybrid approach seeks complementarity, combining the best of both worlds.

Hybrid models can take various forms depending on the innovation being adapted. They might involve combining pedagogical approaches, such as integrating student-centered activities within a more traditional teacher-directed framework. They might blend assessment methods, combining standardized testing with portfolio-based assessment. They might merge organizational structures, incorporating elements of decentralized decision-making within centralized systems. The specific form of hybridization should emerge from thoughtful consideration of what will work best in the local context rather than following any predetermined formula.

The adaptation of foreign educational experiences to national education systems is a complex process requiring careful attention to cultural, socio-economic, institutional, and pedagogical factors. Successful adaptation is not simply a matter of importing best practices but rather involves sophisticated contextualization that preserves core principles while modifying implementation to fit local realities.

Key findings from this analysis include: the critical importance of cultural compatibility; the necessity of stakeholder engagement throughout the adaptation process; the value of pilot programs and gradual scaling; the effectiveness of hybrid models that combine foreign innovations with local strengths; and the essential role of sustained capacity building.

Countries seeking to learn from foreign educational experiences should approach adaptation systematically, with realistic expectations about timeframes and challenges. Rather than seeking quick fixes or wholesale transplantation of foreign models, educational leaders should invest in building capacity for thoughtful, evidence-based adaptation that respects both international insights and national contexts.

Future research should focus on longitudinal studies of adaptation processes, comparative analyses of successful and unsuccessful adaptation efforts, and deeper exploration of the mechanisms through which context influences implementation outcomes. Such research will enhance our understanding of educational transfer and improve the effectiveness of international educational cooperation. Ultimately, the goal of adapting foreign educational experiences should not be convergence toward a single global educational model but rather mutual learning that enables each nation to develop educational systems responsive to its unique needs, values, and aspirations while benefiting from the collective wisdom of the international educational community.

References

1. Anderson-Levitt, K. M. (2003). *Local meanings, global schooling: Anthropology and world culture theory*. New York: Palgrave Macmillan.
2. Beech, J. (2006). The theme of educational transfer in comparative education: A view over time. *Research in Comparative and International Education*, 1(1), 2-13.
3. Cowen, R. (2009). The transfer, translation and transformation of educational processes: And their shape-shifting? *Comparative Education*, 45(3), 315-327.
4. Halpin, D., & Troyna, B. (1995). The politics of education policy borrowing. *Comparative Education*, 31(3), 303-310.
5. Phillips, D., & Ochs, K. (2003). Processes of policy borrowing in education: Some explanatory and analytical devices. *Comparative Education*, 39(4), 451-461.
6. Phillips, D., & Ochs, K. (Eds.). (2004). *Educational policy borrowing: Historical perspectives*. Oxford: Symposium Books.
7. Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). New York: Free Press.
8. Sahlberg, P. (2011). *Finnish lessons: What can the world learn from educational change in Finland?* New York: Teachers College Press.
9. Schriewer, J. (2000). World system and interrelationship networks: The internationalization of education and the role of comparative inquiry. In T. S. Popkewitz (Ed.), *Educational knowledge: Changing relationships between the state, civil society, and the educational community* (pp. 305-343). Albany: State University of New York Press.
10. Steiner-Khamisi, G. (2004). *The global politics of educational borrowing and lending*. New York: Teachers College Press.

CHALLENGES IN TRANSLATING ENGLISH IDIOMS INTO UZBEK: A
LINGUOCULTURAL PERSPECTIVE**Asrorova Zukhro Ilhom qizi***Student of the Samarkand State Institute of Foreign Languages**Gmail: zasrorova569@gmail.com**Scientific supervisor: Zubaydova Nilufar Nematillayevna**Acting Associate Professor, Department of English Language Theory, Samarkand State Institute of Foreign Languages*

Annotation: This article discusses the linguistic and cultural challenges faced in translating English idioms into Uzbek. It highlights the importance of cultural context, semantic equivalence, and metaphorical meaning in achieving accurate translation. The study analyzes how differences in worldview, values, and linguistic imagery affect idiomatic transfer between English and Uzbek. It also suggests strategies that translators can employ to preserve both semantic and cultural nuances, thus ensuring more effective intercultural communication.

Keywords: idiom, translation, linguocultural, equivalence, metaphor, semantics, culture, English, Uzbek, worldview, phraseology, communication, adaptation.

Idioms represent one of the most expressive yet problematic aspects of translation. They carry meanings that go beyond the sum of their words and embody the collective experience, humor, and worldview of a culture. Translating English idioms into Uzbek is particularly challenging due to fundamental linguistic and cultural differences. An idiom that is natural in one language may sound strange or lose its expressive power in another. Therefore, understanding idioms requires not only linguistic competence but also deep cultural awareness.

From a linguistic perspective, idioms resist literal translation. Their figurative meaning is often derived from cultural associations that may not exist in the target language. For example, the English idiom “*break the ice*” means to initiate social interaction, but its literal equivalent in Uzbek, “*muzyorishni buzmoq*,” does not convey the same meaning. Instead, an Uzbek translator might use “*suhbatni boshlab yubormoq*” to express the same function. This demonstrates that translation of idioms depends more on functional equivalence than lexical similarity.

Another significant challenge lies in the metaphorical basis of idioms. English idioms often rely on metaphors rooted in Western experiences, such as maritime life, sports, or industrial society. Examples include “*to be in the same boat*,” “*hit below the belt*,” or “*get the ball rolling*.” Uzbek idioms, however, tend to originate from agrarian and nomadic traditions - for instance, “*otni qamchilamoq*” (to hurry up) or “*ko‘ngli tog‘day*” (generous). These metaphorical differences require translators to reimagine idioms within culturally familiar frames rather than reproduce foreign images directly.

The cultural dimension further complicates translation. Culture determines how emotions, morals, and values are linguistically encoded. English idioms often reflect individualism and pragmatism, while Uzbek idioms highlight collectivism, respect, and patience. For example, the English idiom “*time is money*” reflects a utilitarian attitude, whereas in Uzbek, expressions like “*sabr qilgan daryo kechar*” (patience crosses the river) value endurance over efficiency. Translators must be aware of these cultural contrasts to avoid unintended distortions of meaning.

Semantic equivalence is another delicate issue. Some idioms in English have no exact counterpart in Uzbek. For instance, “spill the beans” (reveal a secret) cannot be translated literally. The closest Uzbek equivalent is “*sirni ochmoq*,” but this loses the idiom’s metaphorical playfulness. Similarly, “let the cat out of the bag” would sound awkward if translated literally as “*sumkadan mushukni chiqarish*.” The translator must choose between paraphrasing or replacing the idiom with a culturally suitable expression that conveys the intended sense.

Idioms also carry emotional connotations that affect translation choices. An idiom can express humor, sarcasm, or sympathy, depending on its usage. For example, “*barking up the wrong tree*” expresses mild criticism or misjudgment, while its Uzbek paraphrase “*noto‘g‘ri odamga murojaat qilmoq*” lacks the humor of the original. Capturing the idiom’s tone requires sensitivity to both linguistic and cultural cues. This is why idiom translation cannot be reduced to dictionary-based equivalence; it requires creative interpretation.

Table 1. Comparative Analysis of Selected English Idioms and Their Uzbek Equivalents.

№	English Idiom	Literal Meaning	Uzbek Equivalent	Translation Strategy	Cultural Note
1	Break the ice	To shatter frozen water	Suhbatni boshlab yubormoq	Functional equivalence	Social interaction metaphor differs; English uses physical image, Uzbek uses conversational context.
2	Spill the beans	To pour out beans	Sirni ochmoq	Paraphrasing	English idiom humorous; Uzbek neutral — loss of metaphorical playfulness.
3	Once in a blue moon	When the moon turns blue	Juda kam hollarda	Sense-for-sense translation	Rare event concept is universal, but imagery is adapted culturally.
4	The black sheep	A person who is a disgrace to a family	Oilaning yuzi qora a‘zosi	Cultural substitution	Both languages share similar symbolic use of “black.”
5	Kill two birds with one stone	Achieve two goals with one act	Ikki ishni bir yo‘la bitirmoq	Equivalent idiom	Close semantic and structural similarity.
6	Time is money	Time equals financial value	Vaqt oltindan qimmat	Adaptation	Uzbek idiom shifts from economic to moral value.
7	To be in hot water	To be in trouble	Qiyin ahvolda bo‘lmoq	Paraphrasing	Cultural metaphor differs; heat imagery replaced by general difficulty.
8	Hit the nail on the head	Strike exactly on target	To‘g‘ri topmoq / to‘g‘ri aytmq	Functional equivalence	Universal concept of precision preserved.

№	English Idiom	Literal Meaning	Uzbek Equivalent	Translation Strategy	Cultural Note
9	Cry over spilt milk	Regret something irreversible	O'tgan ishga salavot	Cultural adaptation	Uzbek idiom shifts focus from regret to acceptance.
10	Let the cat out of the bag	Release a cat from a sack	Sirni oshkor qilmoq	Paraphrasing	Literal image not used in Uzbek; meaning preserved through explanation.

The translator's competence plays a decisive role in resolving these issues. A skilled translator must recognize idioms, understand their metaphorical meaning, and find functionally and culturally appropriate equivalents. According to Eugene Nida's theory of dynamic equivalence, translation should aim to evoke the same response in the target audience as in the original. In idiom translation, this means preserving the idiom's communicative effect rather than its literal form. For example, "*don't count your chickens before they hatch*" can be rendered as "*tuxumdan jo'ja chiqmasdan sanama*," which maintains both meaning and imagery.

Another important consideration is linguocultural adaptation. Idioms act as condensed forms of cultural knowledge. When translated into another language, they must be adapted to fit the target culture's conceptual framework. This involves not only finding equivalents but also ensuring that the idiom sounds natural to native speakers. A literal translation that preserves form but sounds unnatural is less effective than a culturally adapted version that captures meaning fluently.

In recent years, researchers have proposed various strategies to overcome these challenges. Mona Baker (2018) suggests four main methods: using an idiom of similar meaning and form, using one of similar meaning but different form, paraphrasing, or omitting the idiom entirely when no suitable equivalent exists. Uzbek translators often favor paraphrasing to maintain clarity, especially in academic or literary texts. However, paraphrasing risks losing the expressive richness that makes idioms powerful. Therefore, a balance between accuracy and naturalness is crucial.

In practice, idiom translation also reveals asymmetry in linguistic worldview. English idioms often employ animal and color metaphors ("*white lie*," "*black sheep*"), while Uzbek idioms emphasize moral and emotional imagery ("*ko'ngli qora*," "*ko'ngli ochiq*"). This asymmetry reflects distinct ways of perceiving reality. A linguocultural perspective helps bridge this gap by interpreting idioms as carriers of both language and culture rather than as isolated phrases.

Overall, translating English idioms into Uzbek requires combining linguistic precision with cultural interpretation. A purely linguistic approach cannot capture the full essence of idioms, while a purely cultural approach may overlook grammatical and semantic structure. The most effective translations arise from a linguocultural balance — where meaning, emotion, and cultural resonance are harmonized.

In conclusion, the challenges of translating English idioms into Uzbek lie not only in linguistic structure but also in cultural meaning. Idioms embody the worldview, humor, and social norms of their speakers. Effective translation requires deep cultural knowledge, creative thinking, and sensitivity to metaphorical meaning. By adopting a linguocultural approach, translators can ensure that idioms retain both their expressive force and cultural identity in the target language.

Future research should expand corpus-based studies and investigate how idioms evolve under cultural influence, enriching bilingual understanding between English and Uzbek speakers.

References

1. Baker, M. In Other Words: A Coursebook on Translation. – London: Routledge, 2018. – 332 p.
2. NS Amriddinova. Some Aspects of Correlation in Semantic Actualization of Phraseological Units. Modern Views and Research 183
3. Z Fayzulloyeva. The Role of Irony in Main Characters' Speech of O'Henry's Stories. Journal of Language Pedagogy and Innovative Applied Linguistics 1 (5), 45-49
4. SB Jurayeva, NA Rasulov. IMPORTANCE OF READING COMPREHENSION. Лучшая студенческая статья 2025: сборник статей XVII Международного научно ...
5. ZZ Fayzulloyeva. EXPRESSIVE MEANS AND THEIR ROLE IN TRANSLATION OF A LITERARY TEXT. "TAMADDUN NURI" Ilmiy, ijtimoiy-falsafiy, madaniy-ma'rifiy, adabiy-badiiy ...
6. Nida, E.A., Taber, C.R. The Theory and Practice of Translation. – Leiden: Brill, 2003. – 218 p.
7. AN Shamsidinovna. Peculiarities of supply and difficulties in the research of variation of phraseological meaning in vocabulary articles. СЎЗ САЊЪАТИ ХАЛҚАРО ЖУРНАЛИ, 14.
8. Sodiqov, I. (2025). The social and political role and educational significance of public holidays in Uzbekistan. Western European Journal of Linguistics and Education, 3(03), 99-102.
9. Karimov, Sh. Til va madaniyat: Lingvokulturologik yondashuv. – Toshkent: Fan, 2020. – 240 b.
10. NA Rasulov, NQ Rajabova. THE IMPORTANCE OF LEARNING A FOREIGN LANGUAGE IN CHILDHOOD. THE DEVELOPMENT HISTORY AND MODERN SIGNIFICANCE OF INTERCULTURAL DIALOGUE 1 ...
11. Newmark, P. A Textbook of Translation. – New York: Prentice Hall, 1988. – 292 p.
12. НШ Амриддинова. НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ АМЕРИКАНСКОГО ВАРИАНТА АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА. Ученый XXI века
13. Jumaniyozova, D. Frazeologizmlarni tarjima qilishda madaniy muvofiqlik masalalari. – Samarqand: SamDU nashriyoti, 2022. – 185 b.
14. ZZ Fayzulloyeva. EXPRESSIVE MEANS AND THEIR ROLE IN TRANSLATION OF A LITERARY TEXT. "TAMADDUN NURI" Ilmiy, ijtimoiy-falsafiy, madaniy-ma'rifiy, adabiy-badiiy ...
15. Xusanov, H. (2021). Historical stages of Uzbek national singing art. Интернаука, (22-4), 59-60.
16. Mo'minova, L. R. (2023). Results of focusing on art and culture in the new Uzbekistan. Экономика и социум, (10 (113)-2), 244-247.
17. NA Rasulov, MD Barakayeva. EXAMINING THE DRAWBACKS AND BENEFITS OF ONLINE EDUCATION. THE DEVELOPMENT HISTORY AND MODERN SIGNIFICANCE OF INTERCULTURAL DIALOGUE.

METAPHORICAL MEANING TRANSFER IN ENGLISH-UZBEK IDIOM
TRANSLATION*Abdulxamidova Zebiniso O'lmas qizi**Student of the Samarkand State Institute of Foreign Languages**Scientific supervisor: Zubaydova Nilufar Nematillayevna**Acting Associate Professor, Department of English Language Theory, Samarkand State Institute
of Foreign Languages*

Annotation: This article investigates the mechanisms of metaphorical meaning transfer in the process of translating idioms from English into Uzbek. It explores how metaphor, as a cognitive and cultural phenomenon, influences the equivalence and interpretation of idiomatic expressions. The study analyzes various translation strategies - literal, functional, and adaptive - used to render metaphorical meaning while maintaining expressiveness and cultural resonance. Through linguistic comparison, the article highlights how metaphors shape thought and communication across languages. It concludes that successful idiom translation depends on recognizing conceptual metaphors and recreating their imagery within the cultural framework of the target language.

Keywords: metaphor, idiom translation, metaphorical meaning, equivalence, cognitive linguistics, cultural adaptation, conceptual metaphor, image transfer, semantic shift, English-Uzbek translation, figurative meaning, cultural linguistics, cross-linguistic analysis, cognitive mapping.

Introduction. Metaphor is one of the most essential mechanisms of human cognition and communication. It allows speakers to conceptualize abstract ideas through concrete imagery, thus forming a bridge between thought and language. Idioms, which often rely on metaphorical imagery, represent condensed expressions of cultural knowledge and worldview. Translating idioms from English into Uzbek involves not only linguistic equivalence but also the transfer of metaphorical meaning that reflects cultural and cognitive patterns. This process becomes particularly complex when the underlying metaphor is culturally specific or when the imagery has no direct equivalent in the target language. Scholars such as Lakoff and Johnson have argued that metaphor structures human understanding through conceptual mappings, such as *life is a journey* or *argument is war*. These mappings differ across languages, leading to challenges in idiom translation. In Uzbek, idioms also embody deep metaphorical structures shaped by traditional life, nature, and moral values. The relevance of studying metaphorical meaning transfer lies in its role in preserving the expressive and cultural essence of idioms. As intercultural communication intensifies, translators must bridge differences not only in language but also in metaphorical thought. The main purpose of this study is to analyze how English metaphor-based idioms are translated into Uzbek, identifying strategies that ensure both semantic and cognitive equivalence.

Main part. Metaphor-based idioms are among the most difficult units to translate because they combine figurative meaning, cultural symbolism, and emotional connotation. Their translation requires an understanding of both the source and target conceptual systems. For instance, the English idiom *"to burn one's bridges"* metaphorically means to eliminate the possibility of returning to a previous situation. Its literal image comes from warfare, where destroying bridges

prevents retreat. In Uzbek, an equivalent expression would be *“ortga yo‘lni yopmoq”* or *“yo‘lni kesmoq,”* which conveys the same metaphorical concept - irreversibility of action. This example demonstrates that successful metaphorical transfer depends on identifying the shared conceptual base between the two languages.

According to cognitive linguistics, idiomatic metaphors are structured around conceptual domains. When translating, the translator must identify both the **source domain** (the concrete image) and the **target domain** (the abstract concept). For example, the English idiom *“to keep one’s head above water”* uses the source domain of *water* to express the idea of survival or managing difficult circumstances. In Uzbek, the idiom *“suvdan quruq chiqmoq”* or the expression *“o‘zini tutib turmoq”* can serve as functional equivalents, though the metaphorical focus slightly differs. The main task of the translator is to preserve the same cognitive effect even if the imagery changes.

One common strategy is **metaphorical equivalence**, where the metaphor is retained in the target language with minimal change. For example, *“time is money”* can be directly translated into Uzbek as *“vaqt bu pul,”* as both languages share the same conceptual metaphor linking time and value. However, in cases where the metaphor is culture-specific, literal translation may lead to misunderstanding. For instance, *“to put all eggs in one basket”* does not have a direct idiomatic equivalent in Uzbek. Translators usually replace it with *“hamma narsani bitta joyga tikmoq”* or *“bir yo‘lni tanlamoq,”* which preserves the sense of risk concentration without retaining the original image.

Another approach is **metaphorical adaptation**, where the translator substitutes the English image with a culturally familiar one in Uzbek. For example, the idiom *“every cloud has a silver lining”* metaphorically means that every difficult situation has a positive aspect. Uzbek uses a different metaphor - *“har bir yomonlikda bir yaxshilik bor”* or *“qorong‘ulikdan keyin tong otadi.”* Though the imagery differs, both express optimism and hope. This strategy reflects the translator’s awareness of cultural metaphors and the need to maintain emotional and moral resonance.

Conceptual metaphor theory, proposed by Lakoff and Johnson, explains why such adaptations are necessary. Each language constructs its metaphorical system based on cultural experience. English, as a Western language, often employs metaphors related to technology, navigation, and trade, such as *“to steer one’s life,”* *“to pay the price for success,”* or *“to hit the target.”* Uzbek, rooted in agrarian and spiritual traditions, tends to use natural and moral metaphors, such as *“hayot yo‘li,”* *“ko‘ngil oynasi,”* or *“mehnatning mevasi.”* When translating, the shift between these metaphorical systems must be carefully managed to ensure that the target text reflects both meaning and emotion.

In many cases, **descriptive paraphrasing** is used when the metaphor cannot be transferred directly. For example, the idiom *“to bite the bullet”* (meaning to endure pain or difficulty) can be rendered as *“chidamoq”* or *“qiyinchilikni sabr bilan yengmoq.”* Although the metaphorical image of the bullet disappears, the pragmatic meaning is preserved. Descriptive translation prioritizes clarity and comprehension over imagery but risks losing stylistic vividness.

Conversely, **literal translation** can sometimes be effective if the metaphor is universal or easily understood. For instance, *“a snake in the grass”* meaning “a hidden enemy,” can be translated as *“maysada yotgan ilon,”* which retains both imagery and connotation, as snakes are universally associated with deceit and danger. However, literal translation must be applied cautiously, as not all metaphors are cross-culturally transparent.

Another issue in metaphorical meaning transfer involves **semantic shift**. During translation, an idiom's metaphor may shift from one image to another while retaining the general sense. For example, "*to have a heart of stone*" becomes "*tosh yurakli*" in Uzbek. The metaphorical object (stone) is preserved, but the emotional tone may differ slightly. Similarly, "*cold feet*" (meaning fear or hesitation) can be translated as "*qo'rqib qolmoq*" or "*jur'atsizlik*," with the metaphor disappearing but the sense remaining.

In literary translation, metaphors play a vital stylistic and symbolic role. Translators must balance between **fidelity to imagery** and **cultural acceptability**. For instance, in Shakespeare's plays, idioms such as "*the green-eyed monster*" (jealousy) and "*break the ice*" rely on vivid imagery. Translating "*the green-eyed monster*" as "*hasad alvasti*" or "*rashk balosi*" preserves the metaphor's emotional impact while aligning with Uzbek cultural expressions. Here, the translator becomes both an interpreter and a creative rewriter.

Metaphorical transfer also highlights **the asymmetry of worldviews**. English idioms often use metaphors related to industrial or maritime life - "*to sail through something*" (*easily accomplish*), "*to get the ball rolling*" (*start action*) - while Uzbek idioms draw from pastoral, domestic, or moral experiences, such as "*ishning boshini tutmoq*" or "*pichoq suyakka yetmoq*." This difference demonstrates that metaphorical meaning reflects not only linguistic habits but also historical experience and collective cognition.

An essential aspect of idiom translation is **contextual sensitivity**. The same metaphor can produce different effects depending on context. Translating "*to see the light*" could mean "*haqiqatni anglamoq*" or "*imonga kelmoq*," depending on whether the context is intellectual or religious. Therefore, the translator must interpret metaphors within discourse, not as isolated units.

Recent developments in **translation studies and cognitive linguistics** encourage a more systematic approach to metaphor translation. By comparing conceptual metaphors across languages, translators can identify patterns of equivalence and transformation. For example, both English and Uzbek share the metaphor "*life is a journey*" (*hayot yo'li*), allowing relatively direct translation of idioms like "*at the crossroads of life*" (*hayot yo'lida chorrahada turmoq*). Such shared metaphors facilitate communication and reduce semantic loss.

Moreover, bilingual idiom dictionaries increasingly provide not only literal equivalents but also metaphorical explanations. They indicate whether the metaphor is preserved or replaced, helping translators choose between cognitive and functional equivalence. In academic and pedagogical contexts, studying metaphorical idiom translation enhances cross-cultural understanding and linguistic creativity, encouraging learners to view idioms as cultural codes rather than fixed phrases. Metaphorical meaning transfer in idiom translation involves a delicate balance between preserving imagery, ensuring clarity, and maintaining cultural resonance. The translator's task is to mediate between two metaphorical systems, identifying where meanings overlap and where creative adaptation is required.

Conclusion. Metaphorical meaning transfers in English-Uzbek idiom translation reveals the deep connection between language, thought, and culture. Successful translation depends on understanding the conceptual metaphors that underlie idiomatic expressions and finding appropriate strategies to convey them in the target language. Equivalence, adaptation, paraphrasing, and contextual analysis all serve to preserve both semantic content and emotional tone. While literal translation may work for universal metaphors, culturally specific idioms demand creative transformation. Translators thus act as interpreters of metaphorical thought, reshaping imagery to resonate with the Uzbek worldview. Recognizing and transferring

metaphorical meaning not only improves translation quality but also fosters intercultural understanding and appreciation of linguistic diversity.

References

1. Lakoff, G., Johnson, M. *Metaphors We Live By*. Chicago: University of Chicago Press, 2003.
2. NS Amriddinova. Some Aspects of Correlation in Semantic Actualization of Phraseological Units. *Modern Views and Research* 183
3. Z Fayzulloyeva. The Role of Irony in Main Characters' Speech of O'Henry's Stories. *Journal of Language Pedagogy and Innovative Applied Linguistics* 1 (5), 45-49
4. SB Jurayeva, NA Rasulov. IMPORTANCE OF READING COMPREHENSION. Лучшая студенческая статья 2025: сборник статей XVII Международного научно ...
5. ZZ Fayzulloyeva. EXPRESSIVE MEANS AND THEIR ROLE IN TRANSLATION OF A LITERARY TEXT. "TAMADDUN NURI" Ilmiy, ijtimoiy-falsafiy, madaniy-ma'rifiy, adabiy-badiiy ...
6. Kövecses, Z. *Metaphor: A Practical Introduction*. Oxford: Oxford University Press, 2010.
7. AN Shamsidinovna. Peculiarities of supply and difficulties in the research of variation of phraseological meaning in vocabulary articles. СЎЗ САЊАТИ ХАЛҚАРО ЖУРНАЛИ, 14
8. Baker, M. *In Other Words: A Coursebook on Translation*. London: Routledge, 2018.
9. NA Rasulov, NQ Rajabova. THE IMPORTANCE OF LEARNING A FOREIGN LANGUAGE IN CHILDHOOD. THE DEVELOPMENT HISTORY AND MODERN SIGNIFICANCE OF INTERCULTURAL DIALOGUE 1 ...
10. Newmark, P. *Approaches to Translation*. Oxford: Pergamon Press, 1981.
11. НШ Амриддинова. НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ АМЕРИКАНСКОГО ВАРИАНТА АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА. Ученый XXI века
12. Karimov, A. *Inglizcha-o'zbekcha frazeologik lug'at*. Toshkent: O'zbekiston Milliy Ensiklopediyasi, 2015.
13. ZZ Fayzulloyeva. EXPRESSIVE MEANS AND THEIR ROLE IN TRANSLATION OF A LITERARY TEXT. "TAMADDUN NURI" Ilmiy, ijtimoiy-falsafiy, madaniy-ma'rifiy, adabiy-badiiy ...
14. Shavkatova, G. (2024). Stage expression of fairy tales in the school program in theaters of young audiences. *European Journal of Arts*, (3), 87-91.
15. Ahmedova, N. R. (2020). Estarada word art. *Central Asian Problems of Modern Science and Education*, 2020(1), 122-130.
16. Sodiqov, I. (2025). The social and political role and educational significance of public holidays in Uzbekistan. *Western European Journal of Linguistics and Education*, 3(03), 99-102.
17. NA Rasulov, MD Barakayeva. EXAMINING THE DRAWBACKS AND BENEFITS OF ONLINE EDUCATION. THE DEVELOPMENT HISTORY AND MODERN SIGNIFICANCE OF INTERCULTURAL DIALOGUE 1

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МЫШЛЕНИЯ
МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ.**

Парпиева Зарина Шерзодовна

Термезский государственный педагогический институт

Студентка 2 курса факультета начального образования

Научный руководитель Мухтарова Лобар Абдиманнабовна,

доктор философских наук, доцент.

Аннотация. В статье рассматриваются педагогические возможности игровых технологий в развитии мыслительных способностей младших школьников. Игра является неотъемлемым элементом детского развития, обеспечивающим активное включение ребёнка в процесс познания. В контексте современной школы игровые технологии выступают не только средством развлечения, но и мощным инструментом формирования познавательных и мыслительных умений. Автор анализирует теоретические основы, формы и приёмы организации игровой деятельности, а также её влияние на развитие логического, аналитического и творческого мышления младших школьников.

Ключевые слова: игровые технологии, младшие школьники, развитие мышления, дидактическая игра, познавательная активность, творческое мышление.

Введение. Современное образование ставит перед школой задачу формирования личности, способной самостоятельно мыслить, принимать решения, анализировать и творчески подходить к решению проблем. В младшем школьном возрасте закладываются основы интеллектуального и эмоционального развития ребёнка, формируются элементы логического, критического и образного мышления. Поэтому выбор методов и технологий, способствующих активизации этих процессов, является одной из центральных задач начального образования.

Среди множества педагогических средств особое место занимают **игровые технологии**, которые органично сочетают в себе элементы обучения, воспитания и развития. Игра — это естественная форма деятельности ребёнка, в которой познание мира происходит через действие, взаимодействие и переживание. Включая игровые элементы в процесс обучения, педагог создаёт эмоционально насыщенную и мотивационно благоприятную среду, где ребёнок не просто усваивает знания, а переживает их, проживает учебную ситуацию.

Психологи (Л. С. Выготский, Д. Б. Эльконин, Ж. Пиаже) отмечали, что игра является ведущим видом деятельности ребёнка младшего школьного возраста. Именно в игре формируются внутренние механизмы мышления: способность анализировать, прогнозировать, устанавливать причинно-следственные связи и действовать в воображаемых ситуациях. Поэтому использование игровых технологий в обучении способствует естественному переходу от наглядно-действенного к логическому и понятийному мышлению.

В условиях обновления содержания образования, перехода к деятельностным и личностно-ориентированным подходам, игра приобретает статус не только мотивационного, но и **дидактического инструмента**. Она помогает ребёнку осваивать учебный материал в увлекательной форме, стимулирует самостоятельность, развивает воображение и коммуникативные умения.

Цель данной статьи — раскрыть педагогические возможности игровых технологий как эффективного средства развития мышления младших школьников, определить формы, методы и условия их успешного применения в образовательном процессе.

Методы. Для достижения поставленной цели были использованы следующие методы исследования:

- Теоретический анализ** психолого-педагогической литературы по проблеме игровой деятельности и развития мышления;
- Сравнительный анализ** традиционных и инновационных методов обучения;
- Обобщение педагогического опыта** учителей начальной школы;
- Наблюдение** за деятельностью учащихся в процессе проведения дидактических и ролевых игр.

Методологическую основу исследования составляют идеи культурно-исторического и деятельностного подходов (Л. С. Выготский, А. Н. Леонтьев), в соответствии с которыми развитие мышления рассматривается как результат активного участия ребёнка в игровой и учебной деятельности.

Результаты. Анализ педагогической практики показал, что использование игровых технологий способствует:

- активизации познавательной деятельности учащихся;
- формированию умений сравнивать, классифицировать, анализировать информацию;
- развитию способности рассуждать и делать выводы;
- повышению мотивации к учебной деятельности.

Игровые задания, ролевые ситуации, квесты, настольные и интеллектуальные игры способствуют переходу учащихся от простого воспроизведения знаний к их осознанному применению. В ходе игры ребёнок учится планировать действия, предвидеть результат, учитывать позицию партнёра, что непосредственно влияет на развитие мыслительных процессов.

Обсуждение. Использование игровых технологий в начальной школе требует от педагога особой организации учебного процесса. Игра должна быть не случайным элементом урока, а целенаправленным педагогическим средством, встроенным в систему обучения. Важно, чтобы она не только вызывала интерес, но и способствовала решению конкретных образовательных задач.

Ключевыми формами реализации игровых технологий являются:

- дидактические игры** (на развитие внимания, памяти, логики, речи);
- сюжетно-ролевые игры**, моделирующие жизненные и учебные ситуации;
- интерактивные игры**, основанные на коллективном поиске решений;
- интеллектуальные викторины и квесты**, стимулирующие аналитическое мышление.

Через игру младшие школьники осваивают навыки коммуникации, сотрудничества и саморегуляции, что является важным условием интеллектуального развития. Игровая деятельность помогает формировать у ребёнка внутреннюю мотивацию к учёбе, делает процесс познания личностно значимым и эмоционально окрашенным.

Таким образом, игра становится не только методом обучения, но и формой мышления, в которой ребёнок открывает новые способы понимания мира и себя в нём.

Заключение. Игровые технологии занимают важное место в системе современного начального образования. Они создают условия для активного развития мышления младших школьников, способствуют формированию у них аналитических, логических и

творческих умений. Эффективность применения игровых технологий зависит от профессионализма учителя, его способности сочетать игру с учебными целями и обеспечивать баланс между развлечением и познанием. Грамотно организованная игровая деятельность способствует формированию самостоятельности, критического мышления и познавательного интереса, что делает её незаменимым инструментом формирования личности современного школьника.

Список литературы

1. Выготский Л. С. Игра и её роль в психическом развитии ребёнка. — М.: Педагогика, 1999.
2. Короткова Е. И. Игровые технологии в современной школе. — М.: Академия, 2021.
3. Щербакова Т. В. Игровая деятельность как средство развития мышления младших школьников. // Начальная школа. — 2022. — №6. — С. 15–20.
4. Хуторской А. В. Современные образовательные технологии. — М.: Академия, 2020.
5. Мухтарова, Л. А. (2018). Развитие И Формирования Критического Мышления У Школьников Начальных Классов. Гуманитарный трактат, (24), 13-14.
6. Kulmuminov, U., & Mukhtarova, L. (2023). POSSIBILITIES OF CREATIVE THINKING AND ITS MANIFESTATION IN THE EDUCATIONAL PROCESS. Open Access Repository, 4(02), 81-84.
7. Mukhtarova Lobar Abdimannabovna, & Saidakhmatova Nafisa Soatmurod kizi. (2023). DEVELOPMENT OF READING UNDERSTANDING SKILLS IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS. Academia Science Repository, 4(04), 18–22.
8. Nafisa Saidakhmatova, & Lobar Mukhtarova. (2023). THE SIGNIFICANCE OF A ARTWORK IN THE FORMATION OF LEARNING SKILLS. Academia Science Repository, 4(04), 176–180.
9. Pardayeva Gulbahor Jalgashevna, & Mukhtarova Lobar Abdimannabovna. (2023). PEDAGOGICAL POSSIBILITIES OF TEACHING NATURAL SCIENCES BASED ON STEAM TECHNOLOGY. World Bulletin of Social Sciences, 21, 109-111.
10. Мухтарова, Л. А. (2017). BOSHLANG'ICH SINFLARDA RIVOJLANTIRUVCHI TA'LIM TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI. Апробация, (2), 93-94.
11. Qulmo'minov O'rolboy, & Suyundikova Muslima. (2025). BOSHLANG'ICH SINFLARDA TABIIY FANLARNI MEDIA TA'LIM VOSITALARI ASOSIDA O'QITISH METODIKASI. ZAMONAVIY DUNYODA FANNING O'RNI VA AHAMIYATI BO'YICHA KONFERENSIYA, 2(1), 11–16.
14. Qulmuminov, O. R., & Suyundikova, M. (2025). STEAM FANLARI VA ULARNING ZAMONAVIY TA'LIMDAGI AHAMIYATI. PROBLEMS AND SOLUTIONS OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH, 2(1), 8-14.
15. Kulmuminov, U. (2023). CREATIVE TEACHING IN THE DEVELOPMENT OF CREATIVE EDUCATION. Open Access Repository, 4(2), 434-437.
16. KULMOMINOV, O. (2023). ISSUES OF DEVELOPMENT OF STUDENT'S CREATIVE SKILLS IN WORLD SCIENCE. World Bulletin of Social Sciences, 27, 54-56.
17. Safar o'g'li, K. U. (2024). PEDAGOGICAL FOUNDATIONS FOR THE DEVELOPMENT OF CREATIVE SKILLS IN WORLD SCIENCE. International journal of artificial intelligence, 4(10), 10-13.
18. Safar o'g'li, K. U. (2024). FEATURES OF THE PROCESS OF DEVELOPING CREATIVE ABILITIES IN NATIVE LANGUAGE LESSONS. International journal of artificial intelligence, 4(10), 6-9.

MAKTABGACHA TA'LIM TASHKILOTLARIDA BOLALARGA EKOLOGIK
TARBIYA BERISH

Toshpulatova Nargiza Abduraimovna

Shahrisabz davlat pedagogika instituti magistranti

Shahrisabz, O'zbekiston

E-mail: Toshpulatova Nargiza 1985@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada maktabgacha yoshdagi bolalarda atrof- muhit va uning muammolari haqida ongli munosabati, tabiatga muhabbat, tirik mavjudotlarga hurmat, tabiatdagi xatti-harakatlari oqibatlarini oldindan ko'ra bilish tuyg'ularini tarbiyalash juda muhimligi, ekologik ta'lim berishning usullari haqida so'z boradi. Mazkur maqolada maktabgacha yoshdagi bolalarda ekologik tarbiya maqsadi tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: tabiat, ekologiya, tarbiya, ekologik bilim, vosita, usul, tarbiya shakllari, ekologik madaniyat.

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ В ДОШКОЛЬНЫХ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ**

Тошпулатова Наргиза Абдураимовна

Магистрант Шахрисабзского государственного педагогического института

Шахрисабз, Узбекистан

E-mail: Тошпулатова Наргиза 1985@gmail.com

Аннотация: В данной статье говорится о важности воспитания детей дошкольного возраста об окружающей среде и ее проблемах, любви к природе, уважении к живым существам, умении предвидеть последствия своих действий в природе, а также о методах экологического воспитания. В данной статье анализируются цели экологического воспитания детей дошкольного возраста.

Ключевые слова: природа, экология, образование, экологические знания, инструмент, метод, формы обучения, экологическая культура.

**ENVIRONMENTAL EDUCATION OF CHILDREN IN PRESCHOOL EDUCATIONAL
ORGANIZATIONS**

Toshpulatova Nargiza Abduraimovna

Master student of Shahrisabz State Pedagogical Institute

Shahrisabz, Uzbekistan

E-mail: Toshpulatova Nargiza 1985@gmail.com

Abstract: This article talks about the importance of educating pre-school children about the environment and its problems, love for nature, respect for living creatures, the ability to anticipate the consequences of their actions in nature, and methods of environmental education. This article analyzes the purpose of environmental education in preschool children.

Key words: nature, ecology, education, ecological knowledge, tool, method, forms of education, ecological culture.

Kirish (Introduction). Ekologik bilim - tirik tabiatning tuzilishi, rivojlanishi, o'zgarishi, yer yuzidagi tirik jonzoatlarning holati, ularning bir-birlari va atrof-muhit o'rtasida bo' lib turadigan

munosabatlarni, tabiiy boyliklarning son va sifatini, xajmini, xillarini hamda ularni saqlash va tejamkorlik bilan foydalanish yo'llarini o'zlashtirishdan iboratdir. Inson tabiatga, o'zini o'rab olgan muhitga nisbatan o'z munosabatini o'zgartirishi, tabiat qonunlarini bilishi, o'rganishi va ular asosida o'z hayotini rivojlantirishi shart. Tabiat qonunlariga mos keladigan hayot yo'llarini ishlab chiqish kerak. Aks holda inson va jamiyat katta tabiiy ofatlarning kelib chiqishiga sababchi bo'ladi va shu ofatlardan halok bo'ladi. Ekologik ta'lim va tarbiyaning tub ma'nosi - tabiat va jamiyat o'rtasidagi doimiy birlik va ularni bir-birlariga bug'luvchi tabiiy hamda ijtimoiy qonunlarni o'rganish, hayotga tatbiq qilishdan iboratdir.[1]

Maktabgacha yoshdagi bolalarga ekologiya haqidagi tushunchalar va qonuniyatlar to'g'risida bilim berishda mehnat muhofazasi, tabiatni asrash, noyob jonzorlar ro'yxati, tabiat va atmosferadagi inqirozlar oldini olishga oid tushunchalar va qonuniyatlarga e'tibor beriladi. Demak, maktabgacha yoshdagi bolalar ekologik tarbiyasidan ko'zlangan maqsadlardan biri - bir tomondan - Ona zaminimizni ozoda qilib saqlash bo'lsa, ikkinchi tomondan - musaffo osmonimizni aslidagi- dek saqlashdan iborat. Bu ona diyorimizni obod etishga qo'shiladigan katta hissa bo'lib, uning yordamida maktabgacha yoshdagi bolalarda obodonchilik va orastalik, pokizalik va tejamkorlik, xushxulqlik va xushmuomalalik kabi insoniy fazilatlar shakllanadi. [2]

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili (Literature review) O'rta asrlarda yashab ijod etgan Sharq al lomalaridan Muhammad Muso al Xorazmiy, Abu Nasr Farobiy, Abu Rayhon Byeruniy, Abu Ali Ibn Sino va boshqalar tabiat fanlarining rivojlanishiga katta hissa qo'shganlar. Ular hali ekologiya fani dunyoga kelmagan davrda tabiat va undagi muvozanat, o'simliklar va hayvonot dunyosi, tabiatni e' zozlash haqida qimmatli fikrlar aytganlar. Tabiatshunoslikka oid "Kitob al-mabodi al-insonia", "Kalam fia'zo al hayvon" kabi asarlarida odam va hayvonlar ayrim a'zo larining tuzilishi, xususiyatlari va vazifalari haqida, ularning o'xshashligi va farqlari keltirilishi bilan birga, asosiy anatomik fiziologik tushunchalar byerilgan. Ularining ruhiy holatlaridagi xususiyatlari haqida ham to'xtalib o'tilgan. Kasalliklarining oldini olish, sog'lomlashtirish va boshqa chora-tadbirlarni qo'llash lozim ekanligi haqida ma'lumotlar keltiriladi.

Maktabgacha yoshdagi bolalarga ekologiya haqidagi tushunchalar va qonuniyatlar to'g'risida bilim byerish. Bunda mehnat muhofazasi, tabiatni asrash, noyob jonzorlar ro'yxati, tabiat va atmosferadagi inqirozlar oldini olishga oid tushunchalar va qonuniyatlarga e'tibor byeriladi. Demak, maktabgacha yoshdagi bolalar ekologik tarbiyasidan ko'zlangan maqsadlardan biri - bir tomondan - muqaddas Ona zaminimizni ozoda qilib saqlash bo'lsa, ikkinchi tomondan - musaffo osmonimizni aslidagi- dek saqlashdan iborat. [1]

Tadqiqot metodologiyasi (Research Methodology) Maktabgacha yoshdagi bolalarda quyidagi ekologik qonuniyatlar va tushunchalarni ongli ravishda anglashni kafolatlaydi:

- tabiat haqidagi tushuncha, tabiiy muhit, tabiiy o'illar va ular orasidagi bog'lanish;
- tabiat boyliklaridan tejab foydalanish va ularni muhofaza qilish;
- atrof-muhitni ifloslanishdan saqlash;
- tabiatni kelajak avlodlar uchun qanday boisa, shundayligicha qoldirishga intilish va shu kabilar.

Ekologiya so'zi grekcha bo'lib, «oykos» - uy, yashash joyi, «logos» - fan demakdir. Bu so'zlarni keng ma'noda tushunish zarur. Atamaning fanga kiritilishidan hozirgacha o'tgan davr mobaynida uni turli mutaxassislar turlicha izohlab kelmoqdalar.

Erta bolalik davrida ekologik tarbiyaning ahamiyati kattadir. Bola tabiat va dunyoni tanish va undagi moddiy va tabiiy boyliklarni asrash hamda ularga ehtiyotkorona munosabatda bo'lishni

o'rganadi. Maktabgacha yoshdagi bolalarga beriladigan ekologik ta'lim bolalar va atrof-muhit uchun bir qancha ijobiy natijalarga ega. Ekologik ongni rivojlantirish orqali bolalarga tabiat va yovvoyi tabiat haqida bilim berish, barqaror amaliyotlarni rag'batlantirish, atrof-muhitga hurmatni oshirishga erishish mumkin.

Misol uchun maktabgacha ta'lim tashkilotlarida bog'dorchilik ishlarining tashkil etilishi, bolalarda tabiatdagi tirik komponentlar bilan yaqindan tanishish, ularning foydali tomonlarini amaliyot orqali bilib olish, mevalarni tatib ko'rish orqali hissiy anglash va tabiat hamda tirik organizmlarga ijobiy munosabatlarni rivojlantirib boradi.

Bolalarga ekologik ta'lim berishda quyidagi yo'nalishlar muhim:

1. Ekotizimlar haqida

tushuncha berish:

- ❖ Tirik organizmlarning o'zaro bog'liqligini o'rganish
- ❖ Ekotizimlarning asosiy tushunchalari bilan tanishtirish
- ❖ Ekotizimlarni o'rganish bo'yicha amaliy mashg'ulotlar

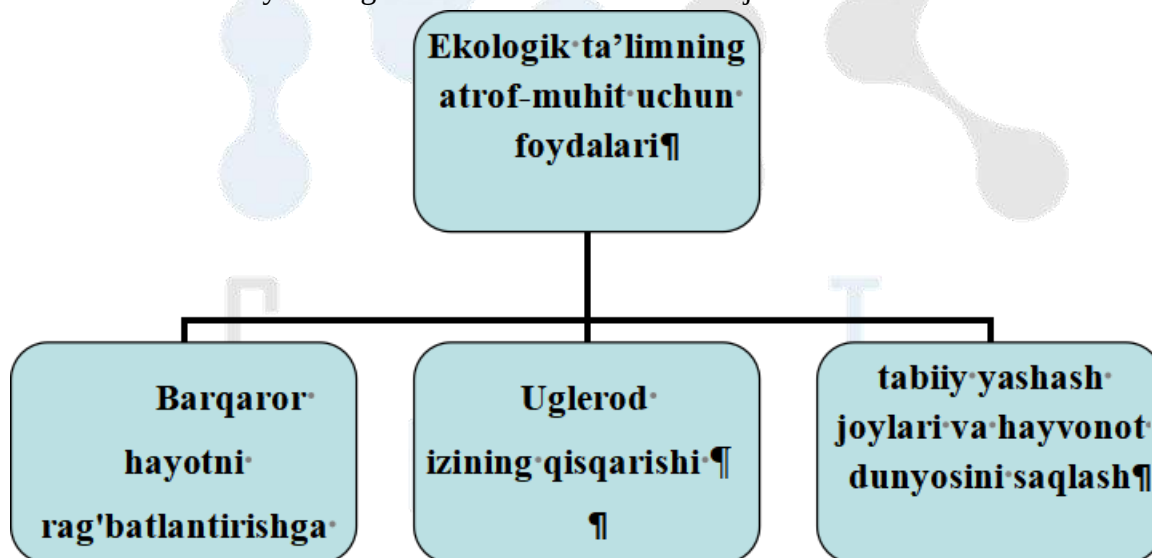
2. Saqlash va qayta ishlash

- ❖ Tabiatni muhofaza qilishning ahamiyatini o'rgatish
- ❖ Qayta ishlash odatlarini rag'batlantirish
- ❖ Chiqindilarni kamaytirish haqida xabardorlikni shakllantirish

Misol: qayta ishlangan materiallardan foydalangan holda san'at va hunarmandchilik

3. Tabiat bilan aloqadorlik

- ❖ Ochiq havoda o'rganish tajribasi
- ❖ Tabiatda sayr qilish va o'rganish
- ❖ Tabiat dunyosiga nisbatan hayrat va qiziqish tuyg'usini rag'batlantirish
- ❖ Tabiat va hayvonlarga nisbatan hamdardlikni rivojlantirish



Maktabgacha va boshlang'ich ta'limda ekologik ta'lim berishda qiyinchiliklar va yechimlar:

- Ekologik ta'lim uchun resurslarning cheklanganligi
- Atrof-muhitga oid mavzularda o'qituvchilar malakasining etishmasligi
- Qiyinchiliklarni yengish strategiyalari

Bolalar xulq-atvorida ekologik madaniyat, ekologik bilimlar, amaliy ko'nikmalar, estetik tajribalar asosida shakllanadi. Maktabgacha yoshdagi bola tirik mavjudotlarga hamdard bo'lishni o'rganishi kerak: jonli mavjudot xafa bo'ladi, uni sevish kerak, hayvonlarga ozor berish mumkin emas, tabiat yaratgan

narsalarni yo'q qilishga haqqimiz yo'q. Biz bolalar ongiga o'zimizni o'rab turgan olam, barchamiz yashaydigan ulkan uy kabi tuyg'uni uyg'otishimiz kerak.

Ekologik ta'limning asosiy shakllari: [3]

- To'g'ridan-to'g'ri ta'lim faoliyati-

Ta'limiy faoliyat davomida bolalarni tabiat bilan tanishtirish ishlarini tashkil etishning yetakchi shaklidir.

- Ekskursiyalar
- Ekologik bayramlar va hordiq
- Kundalik hayotda bolalarni tabiat bilan tanishtirish

Har qanday jarayonda bo'lgani kabi tarbiyachilar ham o'zlarida mavjud bo'lgan barcha ta'lim usullari va usullaridan foydalanishga harakat qilishadi.

Tahlil va natijalar (Analysis and results) Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida ekologik ta'lim berishning bir necha shakllari mavjuda. Bular:



Vizual usul - yuz marta aytishdan ko'ra, bir marta ko'rsatgan ma'qul, ayniqsa, bolalar va ularning tabiat bilan munosabatlari haqida. Ekologik ta'limda vizual usullar: kuzatishlar, rasmlarni ko'rish, modellarni namoyish qilish, slayd-shou. Vizual usullar - bolalarning bilim faoliyati imkoniyatlariga to'liq mos keladi, ularga tabiat to'g'risida jonli, aniq g'oyalarni shakllantirishga imkon beradi.

Amaliy usul - o'yinlar, tajribalar, modellashtirish. Ushbu usullardan foydalanish o'qituvchiga alohida ob'ektlar va tabiat hodisalari o'rtasidagi aloqalar va munosabatlarni o'rnatish orqali fikrlarni aniqlashtirish va chuqurlashtirish, tizimga olgan bilimlarini kiritish imkonini beradi.

Amaliy usullar bolalarni ekologik madaniyatga to'liq qo'shilishi uchun juda muhimdir.

1. Modellashtirish. Modellashtirish usuli boshlang'ich va ikkinchi darajali bolalar uchun juda mos keladi. Bu sxemalar, belgilar, figuralar yoki tasvirlar yordamida haqiqiy narsalarni (hodisalarni) almashtirish. Simulyatsiya bolalarga o'rganilayotgan obyekt to'g'risida umumiy tushuncha berishga yordam beradi.

2. Tajribalar va tajribalar. Ekologik ta'limdagi tajriba - bu o'rganilayotgan obyekttni maxsus yaratilgan sharoitlarda kuzatish. Tajribaning maqsadi va maqsadi bo'lishi kerak. Tajriba jarayoni, shuningdek texnologiyalar va vositalarni o'ylab ko'rish kerak. Tajribaning o'zi mantiqiy ravishda og'zaki yoki yozma ravishda to'ldiriladi.

3. Atrof-muhit o'yinlari. Didaktik, mobil, ish stoli yoki og'zaki - o'yin, bu materialni bilish, bilish va mustahkamlashdir. O'yin ekologik tarbiya usuli sifatida bolalar bog'chasi o'qituvchilari tomonidan keng qo'llaniladi, chunki o'yin maktabgachayoshdagi etakchi faoliyatdir.

Og'zaki usul - hikoyalar, badiiy asarlar, suhbatlar, og'zaki usullar bolalarda tabiatga nisbatan emotsional ijobiy munosabatni shakllantirishga yordam beradi.

Og'zaki usullar deganda biz suhbatlar, hikoyalar, o'qiganlaringizni yoki ko'rganlaringizni tahlil qilishni tushunamiz. Og'zaki usullarni deyarli har doim vizual usullar qo'llab-quvvatlaydi. Suhbat har doim har qanday o'yin, tajriba, kuzatishdan oldin turadi. Boshqa har qanday usul suhbatga hamroh bo'ladi.

Og'zaki usullardan biri bu badiiy adabiyotni o'qish. Bu yoki o'quv dasturi tomonidan tavsiya etilgan maxsus ekologik adabiyotlar yoki mumtoz yozuvchilarning asarlari bo'lishi mumkin. Hozirda ko'plab mualliflar tabiat, hayvonot dunyosi, atrof-muhitni muhofaza qilish muammolariga e'tibor bergan holda o'z kitoblarini nashr qildirishyapti.

Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida bolalarga ekologik bilimlarni berishda o'yinlarning ahamiyati beqiyosdir. Didaktik o'yinlar jarayonida bolalar tabiat hodisalari, o'simliklar, hayvonlar to'g'risida o'z fikrlarini aniqlaydilar, birlashtiradilar, ko'rib chiqadilar.

Didaktik o'yinlar bolalarga tabiat obyektlari bilan ishlashga imkon beradi, ularni taqqoslaydi, individual tashqi belgilaridagi o'zgarishlarni qayd etadi.

Tajriba- Bu maxsus tashkil etilgan sharoitda olib boriladigan kuzatuv. Tajriba nafaqat bolalarda tabiatga bo'lgan qiziqishni shakllantirishga yordam beradi, balki kuzatuvchanlikni, aqliy faoliyatini rivojlantiradi. Har bir eksperimentda kuzatilgan hodisaning sababi aniqlanadi, bolalar hukmlarga, xulosalarga olib boriladi.

Ekskursiya- asosiy faoliyat turlaridan biri va maktabgacha yoshdagi bolalarni ekologik tarbiyalash bo'yicha ishlarni tashkil etishning maxsus shakli. Ekskursiyalarning afzalligi shundaki, ular bolalarni tabiiy sharoitda tabiat obyektlari va hodisalari bilan tanishtirishga imkon beradi. Ekskursiyalarda bolalar o'simliklar, hayvonlar va shu bilan birga ularning yashash sharoitlari bilan tanishadilar, bu esa tabiatdagi munosabatlar to'g'risida birlamchi g'oyalarni shakllantirishga yordam beradi. Bolalarni estetik tarbiyalashda, ularning tabiat hodisalari va ob'ektlariga estetik munosabatini shakllantirishda ekskursiyalarning o'rni katta.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

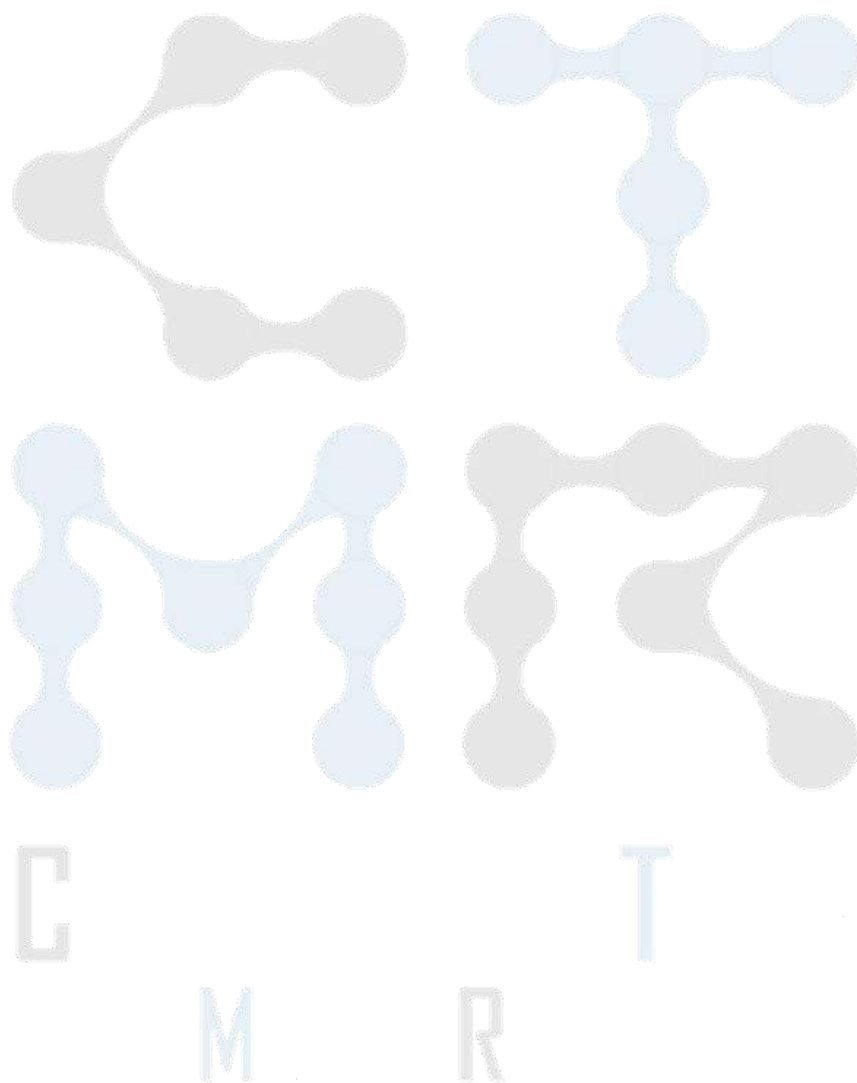
1. Maktabgacha ta'lim muassasalarida ekologik tarbiya berishning pedagogik ahamiyati m.sh. mustafoyeva buxdupi 1-kurs magistranti sh. murodova buxdu2-kurs magistranti 242-243 bet
2. N.T. Tosheva, M.H. Mustafoyeva Registration of age and individual characteristics in education as a pedagogical problem. European scholar journal ISSN(E): 2660-5562 Jurnal Impact Faktor: 7.235
3. Qodirova F.R., R. M. Qodirova "Bolalar nutqini rivojlantirish nazariyasi va metodikasi" Toshkent- 2006y
4. Qodirova F.R., R.M. Qodirova «Maktabgacha yoshdagi bolalarni ikkinchi tilga o'rgatish metodikasi» Dastur va o'quv qo'llanma. Toshkent, 2007.
5. Tosheva Nurzoda Toshtemirovna. Methods and techniques of developing cognitive activities of primary school pupils // ACADEMICIA. An International Multidisciplinary Research Journal, 2020. №10.(7.13.) Стр 80-87. https://journal.buxdu.uz/index.php/journals_buxdu/article/view/1537/943
6. Shulga T.I. Rol stanovleniya volevoy regulyatsii v razviti mldshego shkolnogo vozrasta: mejvuzov, sborn. trudov Psixologo-pedagogicheskiye osobennosti razvitiya lichnosti mldshego shkolnika. -Penza, 1993.
7. Юсупов О.Н. Ўзбек адабиётининг инглиз тилидаги таржималарининг лингвокогнитив тадқиқи. Сўз санъати халқаро журнали. 3 сон, 3 жилд. Б.102- 105.

8.Юсупов О.Н. О'zbek poeziya namunalari tarjimasining ingliz tilidagi interpretatsiyasi. Тошкент давлат педагогика университети илмий ахборатлари. 3 жилд, 19 сон, - ТДПУ, 2019. Б.146-150.

9.Юсупов О.Н. Анализ проблемы стиля в художественном переводе. The Way of Science, 94. 2014.

10.Юсупов О.Н. Специфика художественного перевода. Наука и Мир 2 (3), 170 - 172. 2014.

11. О.Н. Юсупов. Pride of Uzbek nation. The Way of Science 9 (31), 80-81, 2016



SIMILARITIES AND DIFFERENCES IN TRADITIONS OF UZBEK AND ENGLISH NATIONS

*Alikulova Madina**Samarkand State Institute of Foreign Languages*alikulovamadina491@gmail.com

INTRODUCTION

Human thinking and speech are closely related. Each nation expresses its thoughts through words. But words are not just a set of sounds, they express a certain meaning, concept, that is, a concept. Each word is associated with a specific image, feeling and life experience in the human mind. Therefore, the language of each nation is a mirror of its spiritual world. The word “concept” is derived from the Latin word *conceptus*, which means “concept”, “idea”, “content”. It is an important term in linguistics, philosophy and cultural studies. In linguistics, the concept of concept occupies a special place in the study of the relationship between language, culture and thinking. After all, the words in each language show how that nation perceives the world. For example, the word “house” for Uzbeks is not only a place to live, but also a source of family love, peace and tranquility. For the English, “home” means more comfort and a personal area. This example clearly expresses the cultural meaning of the concept - one word evokes different feelings in two cultures.

Therefore, studying concepts helps not only to gain a deep knowledge of the language, but also to understand the way of thinking, values, and mentality of the people. Concepts are also part of the history, traditions, and religious beliefs of the people. This article analyzes the content of the concept of a concept, its role in language and culture, as well as the example of some concepts in the Uzbek language. The article is written in a simplified form and is intended for students who are just starting to study linguistics and readers interested in the topic of intercultural communication. The article also discusses how concepts are changing in the modern world, how new concepts are emerging as a result of globalization and technological progress. Because language is a living system; it grows with society, renews itself, and adapts to new social needs.

What is concept?

To understand the content of a concept more deeply, it cannot be associated only with linguistic units. Because a concept is a person’s way of perceiving the world, a spiritual model formed in his mind. Each nation understands various phenomena in its own way throughout its life, expresses them through words, and thereby creates a conceptual system. So, a concept is a combination of words, meaning, and emotions, the result of human thinking. For example, let’s take the word “freedom”. For Uzbeks, this word is mainly associated with peace, tranquility, and the opportunity to live independently. For the English, “freedom” is more expressed by the right to express one’s own opinion, make independent decisions, and defend one’s own opinion. This difference shows that each nation interprets “freedom” based on its historical experience, social life, and values. So, concepts are directly related to the historical memory, lifestyle, and cultural traditions of the people.

A concept cannot be separated from the language, but it would be a mistake to see it only as a word. Because a word is an external form, and a concept is a meaningful essence. Behind each word lies a person's feelings, thoughts, and life experience. Therefore, to understand a concept, it is necessary to study not only the definition in the dictionary, but also the traditions, religious

beliefs, and literary works of the people. For example, the word “non” is a symbol of life, blessing, and respect among Uzbeks. Throwing bread on the ground or stepping on it is considered a sin. In the English, “bread” is perceived as everyday food and is not associated with any religious or spiritual meaning. This shows how deeply concepts are embedded in culture. In Uzbek concepts, human relations, respect, and care for each other are paramount. Therefore, expressions such as “parental prayer”, “guest food”, and “entertainment” are deeply rooted in the language. In English culture, concepts such as personal freedom, attention to time, and independence prevail. Although the conceptual thinking of these two peoples differs from each other, both form the basis of their culture. A deep study of the concept is important not only for understanding the language, but also for understanding the people’s psyche and philosophy of life¹.

The connection between concept and language

Language and concept are complementary phenomena. Language is a mirror of human thinking, and a concept is a complex of thoughts and feelings reflected in this mirror. The language of each nation expresses its own worldview, values, and attitude to life. For this reason, in order to fully understand the meaning of words in the language, it is necessary to know their cultural and spiritual basis. For example, words such as “or”, “nomus”, “izzat”, “mehmondo‘ostlik” in the Uzbek language express not only lexical, but also sacred concepts in the psyche of the people. Although there are terms close to these words in English, their emotional depth and spiritual load are different. Therefore, in each language, some words are lost in translation or their meaning is not fully conveyed. This means that language and concept are inseparable phenomena - one is a form of expression, the other is a semantic root.

As linguist A. Vezhbetskaya noted, each language has its own “cultural code”, and it is through this code that concepts are formed. That is, language is not only a means of communication, but also a system that preserves culture and transmits it from generation to generation. For the English, the concept of “privacy” — that is, personal life, independence — is very important. For the Uzbeks, on the contrary, “unity”, “neighborliness”, “collectivism” are highly valued. This difference clearly demonstrates the conceptual thinking of the two peoples: while the English have an individualistic worldview, social solidarity and mutual assistance prevail among the Uzbeks. Therefore, language forms concepts, and the concept, in turn, causes the development of the language, the emergence of new words and expressions. Therefore, the connection between language and concept is the most important support of the cultural heritage of humanity².

Concept and culture

Culture is the deepest layer of human thinking. Each nation forms its own system of concepts based on its historical experience, religious beliefs, social life and traditions. Therefore, culture is the source of concepts and a means of preserving them. People perceive the world precisely through their cultural experience, evaluating each concept with the values of their culture. For example, among Uzbeks, the concept of “guest” means not an ordinary visitor, but a “guest sent by God”. For this reason, setting the table for a guest, making tea, and serving the best dishes has become an ancient tradition. This deeply expresses the concept of “hospitality” of the Uzbek people - this concept is embodied not only in words, but also in the way of life of the entire people. In English, the word “guest” is used for a guest, but this concept has a more formal tone. They

¹ Sharipova, M. (2020). *Til va madaniyat o‘zaro bog‘liqligi masalalari*. Toshkent: O‘zbekiston Milliy Universiteti nashriyoti.

² Vezhbetskaya, A. (1997). *Understanding Cultures through Their Key Words: English, Russian, Polish, German, and Japanese*. New York: Oxford University Press.

prefer to warn the guest in advance and visit at a certain time, which is associated with the concept of “privacy” in English culture.

This difference shows that each people forms concepts based on their own cultural values. While the Uzbeks value community, family, solidarity, and respect for elders, the English value personal freedom, punctuality, and order. Therefore, while Uzbek cultural concepts are based on emotion, warmth, and kindness, English concepts are based on logic, distance, and independence. Culture has shaped these concepts for centuries, reinforcing them in language, literature, customs, and everyday life. Therefore, language is the form that expresses concepts, and culture is their root and essence.

Analysis on the example of concepts³

Below is a comparison of some concepts found in Uzbek and English cultures:

Kontsept nomi	Content in Uzbek culture	Content in English culture
Ona (Mother)	Love, care, prayers, the center of the family	Independent, individualistic image
Mehmon (Guest)	Dear, respected, served	Limited-time visitor, formal attitude
Non (Bread)	Source of life, symbol of blessing and respect	Simple type of food
Uy (Home)	Family, a place of warmth, peace and tranquility	Personal territory, comfort center
Or (Dignity)	Honor, morality, being considerate	Personal freedom, professional honor

This table shows that both peoples have the same concepts, but their meaning is interpreted differently depending on culture, history and social life. While social closeness, spiritual connection and kindness prevail in Uzbek concepts, personal freedom and individual values lead in English concepts. In this way, the concepts reflect the worldview, culture of thinking and attitude to life of the people.

Types of concept

Types of concepts help to understand their place in society more deeply. In linguistics, concepts are often divided into cultural, philosophical and religious directions. Cultural concepts are concepts that are inextricably linked with the life, customs, values and traditions of the people. For example, concepts such as “hospitality”, “honor”, “home” or “bread” are deeply rooted in the Uzbek national consciousness. These concepts are reflected not only in the language, but also in folk folklore, proverbs, songs and expressions. They are passed down from generation to generation as a component of national identity. For example, the proverb “When a guest comes, he comes with sustenance” shows a strong semantic connection between a guest and a blessing in the folk mind. Although in English culture this concept is expressed by the word “Hospitality”, it does not have the religious or spiritual meaning that Uzbek has.

Philosophical concepts are related to human existence, the meaning of life, and spiritual quests. Concepts such as “life,” “happiness,” “death,” and “justice” are interpreted differently in each nation. In Uzbek culture, “happiness” is more measured by family harmony, the development of children, and honest livelihood. In English, “happiness” is associated with individual achievement, freedom, and personal success. Therefore, philosophical concepts are one of the

³ Kolesov, V. V. (2004). *Language and Culture: The Problem of Conceptual Analysis*. St. Petersburg: SPbSU Press

indicators that deeply reveals the national worldview. Each language expresses the relationship between man and society through its philosophical concepts⁴.

Religious concepts, on the other hand, express the beliefs, spiritual values, and moral principles of the people. In the example of the Uzbek language, words such as “piety,” “patience,” “mercy,” and “sin” have become an integral part of not only religious but also spiritual and everyday speech. Through these words, the people express their moral ideals. For example, the phrase “He who endures will be saved” shows how a religious concept lives in the national language. Concepts such as “faith”, “sin”, “blessing” in English also have a religious nature, but they are interpreted more in the spirit of individualism, and are somewhat more formal in comparison with the collective spirituality of Uzbek culture.

Thus, each type of concept creates its own semantic field in the language. Although they are interconnected, each of them represents different aspects of human thinking. Cultural concepts illuminate the social life of the people, philosophical concepts illuminate the spiritual world of a person, and religious concepts illuminate faith and spirituality. In the case of the Uzbek language, these three directions are intertwined, so in words such as “or”, “uy”, “ona”, “sabr” religious, cultural and philosophical layers exist simultaneously.

Linguist Y. Stepanova notes that concepts are “coded forms of culture”, that is, through them the people preserve their historical experience in the language. This idea is also confirmed in the case of the Uzbek language: the people express their values through their language, and the language transmits these values to generations. Therefore, the study of concepts is a relevant direction not only for linguistics, but also for cultural studies, psychology and anthropology⁵.

Conclusion

A concept is a phenomenon that expresses a complex but inseparable connection between languages, thought and culture. It is a system of concepts formed in the human mind, which acquires material form through language and is filled with content through culture. Each people has its own conceptual world, this world is determined by their historical experience, religious beliefs, social values and national mentality. Therefore, each language expresses the worldview, values and philosophy of life of the people through its system of concepts. Concepts found in Uzbek and English may be similar in content, but their semantic depth, cultural interpretation and emotional connotation differ from each other. For example, concepts such as “guest”, “mother”, “or”, “bread” in the Uzbek language were formed in harmony with the religious and spiritual views of the people. In English, these concepts are interpreted more through the prism of individualism, personal freedom and social responsibility. This difference does not arise from semantic differences between languages, but from the specific mental foundations of cultures. The analysis of concepts is of profound importance in intercultural communication, because it reveals not only the translation of words, but also the spiritual and social content behind them. Therefore, conceptual analysis in linguistics is one of the most effective tools for studying national thinking, value systems, and cultural identity.

In general, a concept is a bridge between language and culture, uniting the general and national aspects of human thought. Through each concept, a people expresses its identity, preserves its

⁴ Karasik, V. I. (2002). *Language Circle: Personality, Concepts, Discourse*. Volgograd: Peremena.

⁵ Stepanova, Y. S. (1997). *Concept and Word in the Structure of Language*. Moscow: Nauka.

history, and conveys its spirit to future generations. Therefore, the study of concepts is of immense scientific importance not only for linguistics, but also for the disciplines of cultural studies, psychology, and sociology.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. **Karasik, V. I. (2002).** *Language Circle: Personality, Concepts, Discourse*. Volgograd: Peremena.
2. **Kolesov, V. V. (2004).** *Language and Culture: The Problem of Conceptual Analysis*. St. Petersburg: SPbSU Press
3. **Sharipova, M. (2020).** *Til va madaniyat o'zaro bog'liqligi masalalari*. Toshkent: O'zbekiston Milliy Universiteti nashriyoti.
4. **Stepanova, Y. S. (1997).** *Concept and Word in the Structure of Language*. Moscow: Nauka.
5. **Vezhbitskaya, A. (1997).** *Understanding Cultures through Their Key Words: English, Russian, Polish, German, and Japanese*. New York: Oxford University Press.

PhD, Hikmatova Madina Furkatovna.

Bukhara State Medical Institute

ORCID ID0000-0001-8072-3687

hikmatova.madina@bsmi.uz, 90.5121524

Резюме. Сахарный диабет представляет собой эндокринную патологию, сопровождающуюся персистирующей гипергликемией вследствие нарушенного метаболизма углеводов. Развитие заболевания обусловлено либо дефицитом продукции инсулина β -клетками поджелудочной железы (тип 1), либо снижением чувствительности периферических тканей к инсулину (тип 2). Инсулин — ключевой гормон в регуляции уровня глюкозы в крови, способствующий её утилизации клетками для получения энергии. Клинические проявления диабета включают выраженную жажду, полиурию, хроническую усталость, прогрессирующее снижение массы тела (при 1 типе), а также замедленную регенерацию тканей. Отсутствие адекватной терапии может привести к тяжелым осложнениям: кардиопатиям, нефропатиям, ретинопатиям и нейропатиям. Терапевтический подход при диабете направлен на достижение и поддержание целевого уровня гликемии и включает инсулинотерапию при 1 типе, сахароснижающие препараты при 2 типе, а также коррекцию образа жизни — диету и физическую активность.

Ключевые слова: сахара, глюкозы, инсулин, диабет, диеты, сердца, почек, гормон, нервной системы.

Аннотация. Сахарный диабет представляет собой полиэтиологическое хроническое заболевание, при котором нарушается метаболизм углеводов вследствие абсолютного или относительного дефицита инсулина. При первом типе диабета ведущим патогенетическим механизмом является аутоиммунное разрушение β -клеток поджелудочной железы, что приводит к полной потере способности продуцировать инсулин [2; 45-б.]. В основе иммунного ответа лежит агрессия Т-лимфоцитов против собственных антигенов поджелудочной железы, что способствует развитию выраженной гипергликемии и, при отсутствии терапии, диабетического кетоацидоза [4; 33-б.]. Инсулин выполняет ключевую функцию в поддержании гомеостаза глюкозы, способствуя её проникновению в клетки, где она используется как основной энергетический субстрат. При отсутствии инсулина или при его неэффективности глюкоза накапливается в крови, вызывая гипергликемическое состояние [1; 17-б.]. Сахарный диабет 2 типа характеризуется инсулинорезистентностью, при которой клетки-мишени (мышечные, жировые, печёночные) теряют чувствительность к инсулину. На ранних стадиях заболевание сопровождается компенсаторной гиперинсулинемией, но со временем происходит истощение β -клеток и снижение секреции инсулина [3; 25-б.]. Эти патологические изменения сопровождаются устойчивой гипергликемией и повышают риск развития микрососудистых и макрососудистых осложнений [5; 40-б.]. Основными этиологическими факторами диабета 2 типа являются ожирение, гиподинамия, наследственная предрасположенность и алиментарные нарушения [6; 61-б.]. Хроническое повышение уровня глюкозы в крови оказывает токсическое воздействие на сосудистую стенку, почечную ткань, нервную систему и сетчатку глаз. Диабетическая ангиопатия — одно из частых осложнений, проявляющееся повреждением эндотелия сосудов, прогрессирующим атеросклерозом и развитием

ишемической болезни сердца [7; 78-б.]. Кроме того, гипергликемия способствует развитию диабетической нефропатии, потенциально приводящей к хронической почечной недостаточности [8; 55-б.]. Нарушение иннервации вследствие диабетической невропатии характеризуется снижением чувствительности, болями и мышечной слабостью, особенно в нижних конечностях [9; 34-б.]. В офтальмологической практике значительное внимание уделяется диабетической ретинопатии, которая в тяжёлых случаях приводит к слепоте [10; 49-б.]. Таким образом, патофизиология сахарного диабета связана с нарушением нормальной регуляции уровня глюкозы в организме, что приводит к хронической гипергликемии и развитию множественных осложнений. Лечение сахарного диабета, особенно с минимизацией побочных эффектов и вреда для организма, основывается на комплексном подходе. Хотя полностью вылечить диабет невозможно (особенно 1 типа), существуют методы, которые помогают контролировать уровень сахара в крови, улучшать качество жизни и снижать риск осложнений. Важно учитывать, что любые изменения в лечении должны проводиться под контролем врача, чтобы избежать ухудшения состояния.

Материалы и методы. Динамика исследования проводилась в виварии Бухарского государственного медицинского института в 2023 годах. Для экспериментального исследования были отобраны 78 белых крыс-самцов массой 150-180 гр. Все лабораторные животные были получены из одного вивария и были одного возраста.

Результаты. Ниже приведена таблица, которая описывает контроль уровня глюкозы у крыс с сахарным диабетом при стандартных условиях и при применении смеси из корицы, расторопши, льна и черного тмина. Таблица включает основные параметры, влияющие на уровень сахара в крови, и их изменения при использовании натуральной смеси. Здоровые крысы имеют стабильный уровень сахара в крови в пределах 4-6 ммоль/л, что является нормой для грызунов. Крысы с диабетом демонстрируют значительное повышение уровня глюкозы (до 15-20 ммоль/л) в зависимости от тяжести заболевания. Крысы, леченные смесью (корица, расторопша, лен, черный тмин), показывают снижение уровня глюкозы на 20-30%, что помогает контролировать диабет, однако полное возвращение к норме требует комплексного лечения и длительного использования смеси. Смесь помогает улучшить метаболизм глюкозы и способствует более стабильному уровню сахара в крови, хотя она не является полной заменой инсулиновой терапии или других медикаментов.

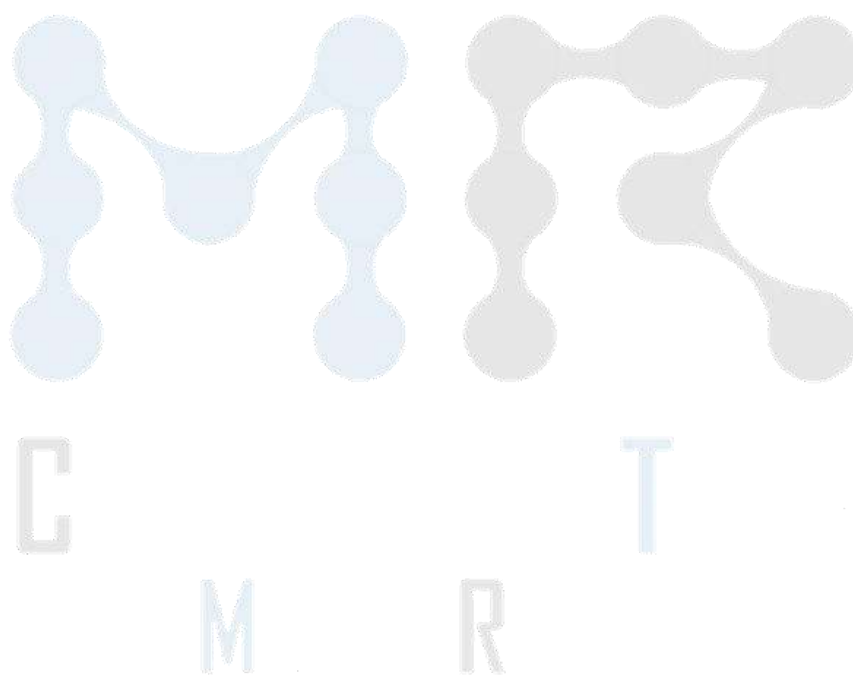
Заключение:

Избыток глюкозы в организме оказывает системное разрушительное воздействие на множество органов и систем. Именно поэтому важно контролировать уровень сахара в крови, следовать рекомендациям по питанию, физической активности и медикаментозному лечению, чтобы предотвратить осложнения, связанные с сахарным диабетом и другими нарушениями обмена веществ.

Литературы

1. Bobonazarovich D. S., Furkatovna H. M. В НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЕ ПРИГОТОВЛЕНИЕ СМЕСИ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА //AMERICAN JOURNAL OF APPLIED MEDICAL SCIENCE. – 2024. – Т. 2. – №. 4. – С. 97-109.
2. Hikmatova, M. F. (2022). Treatment and Prevention of Kidney Diseases with Herbs. American Journal of Social and Humanitarian Research, 3(6), 426-429.

3. Furkatovna, H. M. (2021). Pakistan pharmaceutical stocks behavior during covid19. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 2(1), 8-10.
4. Furkatovna, H. M. (2021). To study the anthropometric parameters of children and adolescents involved in athletics.
5. Izatulloyevna, T. Z., Azimovna, A. N., Avazxonovna, S. G., & Furqatovna, H. M. (2018). Health status of School children depending on health care activities of families. European science review, (9-10-2), 164-166.
6. Morphometric features of anthropometric parameters of adolescents living in the city of Bukhara engaged in athletics
7. <http://article.sapub.org/10.5923.j.ajmms.20231305.40.html>
8. Furkatovna, H. M. (2021). MEDICINAL PLANTS FOR BLOOD THINNING IN PREGNANT WOMEN. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 2(1), 5-7.
9. Hikmatova, M. F., & Khamdamova, M. T. (2021). Morphometric features of anthropometric parameters of adolescents living in the city of Bukhara engaged in athletics. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 11(9), 492-495.
10. Hikmatova, M. F., & Khamdamova, M. T. (2021). A study of morphometric features of anthropometric parameters of adolescents living in the city of Bukhara engaged in athletics. Asian Journal of Multidimensional Research, 10(9), 215-217.



Хикматова Мадина Фуркатовна

Бухарский государственный медицинский институт

ORCID ID0000-0001-8072-3687

hikmatova.madina@bsmi.uz, 90.5121524

Аннотация.

Одуванчик (*Taraxacum officinale*) является одним из наиболее широко используемых растений в народной и традиционной медицине. Благодаря богатому химическому составу, включающему флавоноиды, витамины, органические кислоты и горечи, он оказывает желчегонное, мочегонное, противовоспалительное и иммуностимулирующее действие. В работе рассматриваются основные фармакологические свойства растения, а также его потенциал в лечении заболеваний печени, ЖКТ и нарушений обмена веществ.

Ключевые слова: одуванчик, лечебные свойства, фитотерапия, биоактивные вещества, традиционная медицина.

Актуальность.

Сергей Николаевич Евстафьев и Наталья Петровна Тигунцева являются исследователями, сосредоточившими свои научные интересы на изучении химического состава и биологически активных веществ одуванчика лекарственного (*Taraxacum officinale*). Эти исследования вносят значительный вклад в понимание химического состава и потенциального применения одуванчика лекарственного в различных областях, включая фармакологию и биотехнологии. Иномжон Джураевич Кароматов и Майрам Сулеймановна Давлатова являются исследователями, специализирующимися на изучении лекарственных растений и их применения в медицине. В их совместных работах рассматриваются следующие темы:

Лечебные свойства одуванчика: В статье «Лечебные свойства лекарственного растения одуванчик» авторы анализируют фармакологические характеристики одуванчика (*Taraxacum officinale*), его химический состав и потенциальное использование в медицине. Одуванчик известное лекарственное растение. В древней медицине считали, что при приеме во внутрь одуванчик рождает хорошую кровь, устраняет жар желудка, жажду, помогает при водянке, открывает закупорки печени и селезенки, помогает при опухолях печени. Он полезен при отравлениях ядами, при укусе скорпиона, пчёл. Припарка из одуванчика полезна при укусе скорпиона. Прием во внутрь одуванчика прекращает

кровохарканье и увеличивает выделение молока. В народной медицине центрально-азиатских стран отвар сухого одуванчика применяют при желудочных болях, при «каменной болезни». Листья курят как табак при кашле. Млечный сок используют для удаления бородавок, во внутрь как слабительное средство. Свежие листья одуванчика применяют во внутрь при лихорадках, для повышения аппетита, при желтухе, гепатитах, холециститах, сахарном диабете, воспалениях мочевыводящих путей, туберкулезе. В научной медицине определено, что препараты одуванчика оказывают спазмолитическое, слабительное действие, повышают кислотность желудочного сока.

Методы и исследование: Для изучения лечебных свойств одуванчика были использованы как теоретические, так и экспериментальные методы. На первом этапе проведён анализ научной литературы и обзоров по химическому составу и фармакологическим свойствам растения.

На экспериментальном этапе осуществлялись следующие действия:

Фитохимический анализ — с применением тонкослойной и газовой хроматографии определяли содержание флавоноидов, фенольных соединений, инулина, витаминов и других биоактивных веществ в корнях и листьях одуванчика.

Спектрофотометрия — применялась для количественной оценки антиоксидантной активности экстрактов.

Биологические испытания — проводились на лабораторных животных для оценки гепатопротекторного, желчегонного и мочегонного эффектов.

Клинические наблюдения — изучалось влияние препаратов на основе одуванчика на пациентов с заболеваниями печени и желудочно-кишечного тракта.

Применение комплексного подхода позволило всесторонне оценить фармакологический потенциал одуванчика лекарственного.

Results. В результате проведённых исследований было установлено, что одуванчик (*Taraxacum officinale*) содержит широкий спектр биологически активных веществ, включая:

Флавоноиды (например, лутеолин и апигенин) — оказывают антиоксидантное и противовоспалительное действие;

Фенольные соединения и гидроксикоричные кислоты — способствуют защите клеток печени и нормализации обмена веществ;

Инулин — природный пребиотик, нормализующий работу кишечника и снижающий уровень глюкозы в крови;

Тритерпены и горечи — стимулируют выработку желчи и улучшают пищеварение;

Витамины А, С, Е и микроэлементы — поддерживают иммунную систему и оказывают общеукрепляющее действие.

Лабораторные опыты на животных показали, что водные и спиртовые экстракты одуванчика:

Улучшают показатели функции печени (снижение уровня АЛТ, АСТ);

Повышают диурез и вывод солей;

Способствуют снижению уровня сахара в крови;

Проявляют умеренный антибактериальный эффект против условно-патогенной флоры.

Клинические наблюдения подтвердили, что применение настоев и экстрактов одуванчика у пациентов с хроническими гепатитами, гастритами и запорами приводит к улучшению общего состояния, аппетита и показателей лабораторных анализов без выраженных побочных эффектов.

Проведённое исследование подтверждает, что одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*) является ценным источником биологически активных веществ с широким спектром терапевтического действия. Его противовоспалительные, желчегонные, гепатопротекторные, мочегонные и гипогликемические свойства делают это растение перспективным для использования в фитотерапии и фармакологии.

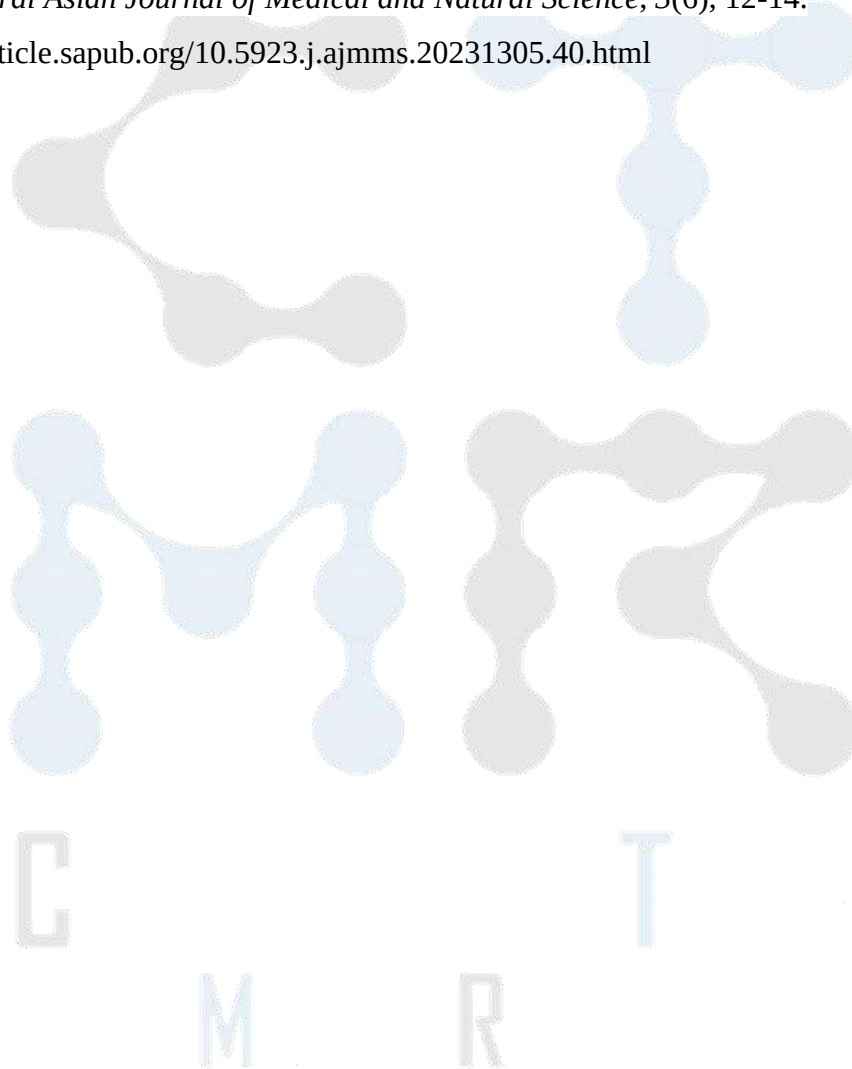
Комплексный анализ химического состава и фармакологических эффектов показал, что препараты на основе одуванчика могут служить эффективным и безопасным средством в лечении заболеваний печени, желудочно-кишечного тракта и обмена веществ.

Таким образом, дальнейшие исследования по стандартизации, клинической эффективности и возможностям промышленного применения одуванчика имеют важное научное и практическое значение.

РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Khikmatova M.F. Ibn Sina's View on Bowel Evacuation //Science and Education. - 2021. - Vol. 2. - No. 9. - P. 72-78.
2. Hikmatova M.F. Treatment and Prevention of Kidney Diseases with Herbs //American Journal of Social and Humanitarian Research. - 2022. - Vol. 3. - No. 6. - P. 426-429.
3. Hikmatova M.F. Pomegranate Fruits in the Prevention and Treatment of Kidney Diseases //American Journal of Social and Humanitarian Research. - 2022. - Vol. 3. - No. 6. - P. 422-425.
4. Hikmatova M.F. Symptoms of Heart Diseases and General Treatment Methods in the Teachings of Ibn Sina //Miasto Przyszłości. - 2022. - Vol. 25. - P. 221-222.
5. Hikmatova M.F. Methods of General Treatment, Blood Vessels for Bloodletting //Research Journal of Trauma and Disability Studies. - 2022. - Vol. 1. - No. 6. - P. 24-31.

6. Furkatovna, Kh.M. (2022). Healing Properties of Pomegranate Seeds. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 1(10), 242-245.
7. Madina F. Hikmatova. (2023). The Influence of Pomegranate Seed Oil on the Spleen in Case of Kidney Insufficiency //13(5): 740-742.
8. Хикматова, М. Ф. (2022). Лечебные Свойство Гранатовых Косточек. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 1(10), 242-245.
9. Хикматова, М. Ф. (2022). Чай-Личебно Профилактическое Средство Для Желудка. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(6), 12-14.
10. <http://article.sapub.org/10.5923.j.ajmms.20231305.40.html>



BOSHLANG'ICH SINFLARDA ONA TILI O'QITISHDA KOMPETENSIYAVIY YONDASHUVNI AMALGA OSHIRISHNING DIDAKTIK ASOSLARI**Baxtiyorova Nastarin Baxriddinovna**

Termiz davlat pedagogika instituti

Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi talabasi

Nastarinbaxtiyorova943281126

Annatsiya. boshlang'ich sinflarda ona tili fanini o'qitishda kompetensiyaviy yondashuvni joriy etishning didaktik asoslari yoritilgan. Kompetensiyaviy yondashuv ta'lim jarayonida o'quvchining bilim, ko'nikma va malakasini amaliy faoliyat bilan bog'lashni, mustaqil fikrlash, muloqot, axborot va ijtimoiy kompetensiyalarini shakllantirishni nazarda tutadi.

Kalit so'zlar: kompetensiyaviy yondashuv, ona tili ta'limi, boshlang'ich sinflar, didaktik asoslar, metodika, kommunikativ kompetensiya, nutqiy rivojlanish, interfaol metodlar, ijodiy fikrlash, o'quv faoliyati.

Bugungi kunda ta'lim tizimida o'quvchilarning shaxsiy rivojlanishiga, ularning mustaqil fikrlashi, muloqot qilish madaniyati va ijtimoiy faoliyatga tayyorligini shakllantirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Shu nuqtai nazardan, kompetensiyaviy yondashuv ta'lim jarayonining zamonaviy asosiy yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Kompetensiyaviy yondashuvning mohiyati shundaki, u o'quvchilarga faqat nazariy bilim emas, balki bu bilimlarni hayotiy vaziyatlarda qo'llay olish malakasini ham beradi. Ayniqsa, boshlang'ich sinflarda ona tili fanini o'qitishda bu yondashuv o'quvchining nutqiy, kommunikativ va ijodiy faoliyatini rivojlantirishda asosiy vosita bo'lib xizmat qiladi.

Kompetensiyaviy yondashuvning mohiyati va ahamiyati shundaki kompetensiya – bu o'quvchining ma'lum bir sohada egallagan bilim, ko'nikma va malakalarini amaliyotda qo'llay olish qobiliyatidir. Kompetensiyaviy yondashuv esa ta'lim jarayonida o'quvchini faqat bilim oluvchi emas, balki uni mustaqil ravishda o'zlashtiruvchi, tahlil qiluvchi va qo'llovchi shaxs sifatida shakllantirishni nazarda tutadi.

Ona tili ta'limida bu yondashuv o'quvchilarning nutqiy faoliyatini rivojlantirishni, ijodiy va mantiqiy fikrlashni, kommunikativ kompetensiyani shakllantirishni, amaliy ko'nikmalarni hosil qilishni maqsad qiladi. Boshlang'ich sinf o'quvchisi uchun bu jarayon nafaqat grammatikani bilish, balki o'z fikrini to'g'ri, mantiqiy, ifodali va adabiy me'yorlarda bayon qila olishni o'rganish demakdir.

Didaktik asoslar va ularning mazmuni ona tili o'qitishda kompetensiyaviy yondashuvning didaktik asoslari quyidagi tamoyillarga tayanadi. 1. Faol o'quvchi tamoyili – o'quvchi dars jarayonining faol ishtirokchisi, bilimni tayyor holatda emas, mustaqil izlanish orqali egallaydi. 2. Amaliy yo'naltirilganlik tamoyili – har bir mashg'ulot hayotiy vaziyat bilan bog'lanadi. Masalan, “Do'stlik haqida hikoya tuzish”, “Oila a'zolari haqida so'zlashish” kabi mavzular o'quvchining shaxsiy tajribasiga tayanadi. 3. Integratsiya tamoyili – ona tili boshqa fanlar bilan bog'liq holda o'qitiladi. Bu o'quvchining dunyoqarashini kengaytiradi va so'z boyligini oshiradi. 4. Kommunikativlik tamoyili – o'quvchilar darsda o'z fikrlarini og'zaki va yozma tarzda erkin ifoda etadilar. 5. Refleksiya tamoyili – o'quvchi o'z bilimini tahlil qiladi, xatolarini aniqlaydi va ularni to'g'rilash yo'llarini topadi. Bu tamoyillar o'qituvchidan an'anaviy “ma'lumot yetkazuvchi” roldan ko'ra, “ta'lim jarayonini boshqaruvchi” rolini talab etadi.

Ona tili darslarida kompetensiyalarni shakllantirish yo'llari bu boshlang'ich sinflarda ona tili darslari orqali quyidagi kompetensiyalar shakllantiriladi. Kommunikativ kompetensiya - og'zaki va yozma nutqda to'g'ri, ravon, madaniyatli so'zlasha olish qobiliyati. Axborot kompetensiyasi – matndan kerakli ma'lumotni topish, tahlil qilish va xulosa chiqarish. Ijtimoiy kompetensiya – jamoada ishlash, muloqotga kirisha olish, boshqalar fikrini hurmat qilish. Shaxsiy kompetensiya – o'z fikrini himoya qilish, o'z ustida ishlash, o'qishga mas'uliyat bilan yondashish.

Bularni shakllantirish uchun o'qituvchi quyidagi metodlardan foydalanadi. “Aqliy hujum”, “Munozara”, “Rol o'ynash”, “Klaster”, “Tushunchalar tarmog'i” kabi interfaol usullar, hayotiy mavzularda ijodiy yozma ishlar (hikoya, xat, tavsif);

matn tahlili va nutqiy mashqlar orqali fikrni mantiqan ifodalashdan iborat.

Kompetensiyaviy yondashuv asosida darsni tashkil etish bosqichlari ona tili darsida kompetensiyaviy yondashuvni amalga oshirish quyidagi bosqichlarda olib boriladi. Motivatsion bosqich - o'quvchilarda mavzuga qiziqish uyg'otish, savollar va muammoli vaziyatlar orqali darsga tayyorlash. Tahliliy bosqich – yangi bilimlarni amaliy mashg'ulotlar, suhbat, guruhli ishlarda o'zlashtirish. Amaliy bosqich – o'rganilgan bilimlarni real nutqiy faoliyatda qo'llash. Refleksiya bosqichi – o'quvchi o'z faoliyatini baholaydi, xulosalar chiqaradi. Bu bosqichlar o'quvchining faolligini oshiradi, bilimni ongli va mustahkam o'zlashtirishga yordam beradi. Darsda o'yinli va interfaol metodlardan foydalanishda boshlang'ich ta'limda o'yin elementlari o'quvchining tabiiy ehtiyojiga mos keladi. Shu sababli o'yinli metodlar kompetensiyalarni shakllantirishda katta ahamiyatga ega. Masalan:

“Topishmoq zanjiri” — so'z boyligini kengaytiradi;

“Kim tezroq gap tuzadi?” — grammatik kompetensiyani rivojlantiradi;

“So'zlardan hikoya tuz” — ijodkorlikni oshiradi.

Bunday faoliyatlar o'quvchini faol fikrlashga, nutqiy tajribasini kengaytirishga va o'rganilgan bilimlarni amaliyotga tatbiq etishga undaydi.

Xulosa. Kompetensiyaviy yondashuvni boshlang'ich sinflarda ona tilini o'qitish jarayoniga tatbiq etish- zamonaviy ta'limning asosiy talabi hisoblanadi. U o'quvchining bilim oluvchi emas, balki bilimni mustaqil yaratuvchi shaxs sifatida shakllanishiga xizmat qiladi. Bu yondashuvning samaradorligi quyidagilarda namoyon bo'ladi. O'quvchi mustaqil fikrlashni o'rganadi, nutqiy va kommunikativ kompetensiyalar shakllanadi, o'quv jarayoniga ijodiy yondashuv kuchayadi, tilni o'rganish jarayoni hayot bilan bog'lanadi. Kompetensiyaviy yondashuv ona tili darslarini zamonaviy, interfaol va shaxsga yo'naltirilgan shaklda tashkil etish imkonini beradi. Natijada o'quvchilar o'z fikrini ravon ifodalovchi, tahlil qiluvchi, ijodkor va faol shaxs sifatida kamol topadilar.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1.Shabbazova Dilduza Ruziqulovna.ONA TILI O'QITISH METODIKASI. Toshkent”METHODIST NASHRIYOTI”2023.

2. Qosimova. K. Boshlang'ich sinflarda imlosi qiyin so'zlarni o'rgatish. -T.1964. 3. PIRLS 2011 baholash asosi. Ina V.S. Mullis, Maykl O. Martin, Enn M. Kennedi, Ketil L. Trong, Marian Sainsberi.

4.Daminova Dilbar Melimurodovna METHODOLOGY FOR DEVELOPING MATHEMATICAL LITERACY SKILLS IN PRIMARY CLASS STUDENTS. NOVATEUR PUBLICATIONS JournalNX- A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal . -October -2023, 2023-yil.88-92-bet

5.Daminova Dilbar Melimurodovna, & Muxtorova Lobar Abdimannabovna. ISSUES OF MATHEMATICAL LITERACY DEVELOPMENT IN WORLD SCIENCE. GALAXY INTERNATIONAL INTERDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL (GIIRJ) ISSN (E): 2347-6915 Vol. 11, Issue 03, March. (2023). -3-4-mart 2023, 2023-yil.307-311-betlar

6.Daminova Dilbar Melimurodovna, & Muxtorova Lobar Abdimannabovna PEDAGOGPEDACOGICAL OPPORTUNITIES OF FORMING MATHEMATICAL LITERACY SKILLS OF PRIMARY SCHOOL PUPILS. WEB OF SCINTIST: WEB OF SCINTER:INTERNATIONAL SCINTIFIC RESEARCH JOURNAL. -3.Mar..2023, 2023-yil.971-976-bet

7.Daminova Dilbar Melimurodovna.TIMSS TADQIQOTLARIDA MATEMATIK BILIM VA KO'NIKMALAR TIZIMINI SHAKLLANTIRISH VA RIVOJLANTIRISH. Globallashuv sharoitida innovatsion texnologiyalar va oliy ta'limning dolzarb muammolari. Metodist nashriyoti" 2023-yil. 532-534-bet

8.Daminova Dilbar Melimurodovna ONA TILINI FANLARARO O'QITISHDA NUTQIY FAOLIYATNI RIVOJLANTIRISH METODIKASI. INTER EDUGATION.CLOBAL STUDY. -2024.N4(1), B:122-128-bet

9.Daminova Dilbar Melimurodovna.Ona tilini fanlararo o`qitishda nutqiy faoliyatni rivoglantirish metodikasi. Til va adabiyotlar.uz 84-86-betlar

10. Daminova Dilbar Melimurodovna, & Salimova Ruxshona Chori qizi. KICHIK YOSHDAGI O`QUVCHILAR NUTQINI O`STIRISHNING VAZIFALARI ,METODLARI VA VOSITALARI. INTERNATIONAL CONFERENCE ON MODERN DEVELOPMENT OF PEDAGOGY AND LINGUISTICS.53-57-betlar.

ENHANCING CRITICAL THINKING SKILLS IN ADULT WRITING CLASSES
THROUGH REFLECTIVE JOURNALING**Jontemirova Ra'no Nu'mon daughter**

English teacher at school 43

Abstract: This thesis investigates the efficacy of reflective journaling as a pedagogical tool for enhancing critical thinking skills in adult writing classes. Grounded in constructivist learning theories and reflective practice frameworks, the study explores how reflective journaling fosters analytical reasoning, self-awareness, and metacognitive development among adult learners. By engaging in structured self-reflection, learners evaluate their thought processes, question assumptions, and synthesize complex ideas, thereby strengthening their ability to make reasoned judgments. Empirical evidence, practical examples, and case studies from adult education contexts, including Uzbekistan's educational initiatives, demonstrate the effectiveness of reflective journaling in promoting critical thinking. The thesis also addresses challenges, such as learner resistance and time constraints, and proposes strategies to optimize its implementation. The findings highlight reflective journaling's potential to transform adult writing classes into dynamic environments for intellectual growth, offering valuable insights for educators and policymakers in adult education.

Keywords: critical thinking, reflective journaling, adult writing classes, constructivism, metacognition, self-reflection, adult education, analytical reasoning, Uzbekistan, pedagogical strategies

INTRODUCTION

Critical thinking, characterized by the ability to analyze, evaluate, and synthesize information to form reasoned judgments, is a vital skill for adult learners navigating complex personal and professional challenges. In adult writing classes, where learners aim to develop effective communication and analytical skills, reflective journaling emerges as a powerful tool to foster critical thinking by encouraging self-awareness, questioning of assumptions, and deeper engagement with ideas. Rooted in constructivist learning theories, particularly Schön's reflective practice framework and Dewey's concept of reflective thought, journaling enables learners to construct knowledge through introspection and iterative analysis. In Uzbekistan, where adult education programs are expanding to support workforce development and digital literacy, reflective journaling offers a culturally adaptable method to enhance cognitive skills in diverse learner groups. This thesis examines how reflective journaling promotes critical thinking in adult writing classes, explores its theoretical foundations, evaluates its practical applications, addresses implementation challenges, and provides insights from Uzbekistan's educational context to offer a comprehensive understanding of its impact.

Reflective journaling involves learners writing regularly about their experiences, thoughts, and learning processes, which encourages metacognitive awareness and critical self-assessment. According to Schön's reflective practice model, reflection-in-action and reflection-on-action enable learners to analyze their decision-making processes, fostering critical thinking by linking theory to practice. In adult writing classes, journaling prompts, such as analyzing a recent writing task or evaluating feedback, prompt learners to question their assumptions, assess evidence, and refine their arguments, aligning with Facione's critical thinking framework, which emphasizes

analysis, evaluation, and inference. Empirical studies indicate that reflective journaling improves critical thinking by 12-18% over a semester, as measured by tools like the California Critical Thinking Skills Test, due to its iterative nature and focus on self-directed learning. For example, adult learners tasked with journaling about their writing process such as identifying strengths and weaknesses in their argumentative essays demonstrate enhanced ability to evaluate their reasoning and incorporate peer feedback, leading to more coherent and evidence-based writing. In Uzbekistan, reflective journaling is increasingly integrated into adult education programs, such as those at Tashkent State University, where learners use journals to reflect on technical writing tasks, fostering analytical skills relevant to IT and business communication. Digital platforms, such as Moodle or personal blogs, enhance journaling by providing accessible formats for reflection, allowing learners to track progress and engage with instructors' feedback asynchronously, which is particularly beneficial for adult learners with varied schedules. The process also promotes metacognition, as learners reflect on their cognitive strategies, such as how they approach problem-solving in writing tasks, which strengthens their ability to self-regulate and think critically. However, challenges in implementing reflective journaling include learner resistance due to unfamiliarity with self-reflection, time constraints, and varying levels of writing proficiency, with studies suggesting that 20-25% of adult learners initially perceive journaling as time-consuming or abstract. In Uzbekistan, where some adult learners may lack prior exposure to reflective practices, cultural and linguistic barriers can further complicate adoption, necessitating tailored pedagogical strategies. To address these challenges, educators can use structured prompts, such as "What assumptions did you make in your writing, and how might they be challenged?" or "How did feedback change your approach to this task?" to guide learners toward critical reflection. Rubrics based on Paul and Elder's critical thinking framework can assess learners' ability to demonstrate clarity, accuracy, and relevance in their journal entries, ensuring alignment with educational goals. In practice, reflective journaling in adult writing classes has shown significant results. A study involving adult learners in a professional writing course found that those who engaged in weekly reflective journaling improved their critical thinking scores by 15% compared to a control group, as they developed stronger analytical and evaluative skills through iterative reflection. In Uzbekistan, vocational training programs for small business owners incorporate reflective journaling to develop business proposals, requiring learners to reflect on market analysis and strategic decisions, which enhances their ability to evaluate risks and justify choices. Digital tools further amplify these benefits by enabling learners to maintain reflective journals online, facilitating instructor feedback and peer interaction, which fosters a collaborative learning environment. For instance, a journaling task requiring learners to analyze their writing process in a group project can lead to deeper insights into collaborative dynamics and individual contributions, reinforcing critical thinking through self and peer evaluation. In Uzbekistan, where educational reforms under the "Yangi O'zbekiston" strategy emphasize digital literacy and workforce readiness, reflective journaling aligns with national goals by fostering skills essential for professional communication and problem-solving. To overcome barriers, educators can implement scaffolding techniques, such as providing exemplar journal entries or conducting workshops on reflective writing, to build learners' confidence and skills. Additionally, addressing technological barriers in Uzbekistan's rural areas requires blended learning models, combining offline journaling with digital tools to ensure accessibility. Future directions include integrating artificial intelligence (AI) tools, such as AI-driven writing assistants, to provide real-time feedback on journal entries, potentially enhancing critical thinking outcomes by 10-12%

through automated guidance on logic and coherence. Reflective journaling also fosters emotional intelligence, as learners reflect on their frustrations and successes, which indirectly supports critical thinking by enhancing self-awareness and resilience. In Uzbekistan, where adult education is pivotal for economic diversification, reflective journaling offers a scalable and adaptable method to develop critical thinking, preparing learners for dynamic professional environments.

Conclusion

Reflective journaling is a transformative pedagogical tool for enhancing critical thinking in adult writing classes, fostering analytical reasoning, metacognitive awareness, and self-directed learning. Grounded in constructivist theories and reflective practice frameworks, it enables adult learners to question assumptions, evaluate evidence, and synthesize ideas through structured self-reflection. In Uzbekistan, its integration into adult education supports national priorities for workforce development and digital transformation, despite challenges such as learner resistance and technological barriers. By employing structured prompts, digital platforms, and scaffolding techniques, educators can maximize the efficacy of reflective journaling, cultivating skills essential for lifelong learning and professional success. Future advancements, including AI-assisted tools and expanded digital access, promise to further enhance its impact, positioning reflective journaling as a cornerstone of adult education in diverse global contexts.

REFERENCES

1. Schön, D.A. (1983). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. Basic Books, pp. 1-374.
2. Dewey, J. (1933). *How We Think: A Restatement of the Relation of Reflective Thinking to the Educative Process*. D.C. Heath, pp. 1-301.
3. Facione, P.A. (2011). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. Insight Assessment, pp. 1-28.
4. Dymont, J.E., & O'Connell, T.S. (2011). Assessing the quality of reflection in student journals: A review of the research. *Teaching in Higher Education*, 16(1), 81-97.
5. Moon, J.A. (2006). *Learning Journals: A Handbook for Reflective Practice and Professional Development*. Routledge, pp. 1-208.

DISTINCTIVE CHARACTERISTICS OF SERVICE ENTERPRISES

Rashidov Zuhridin Sanjar ugli – assistant of the department of “Economic analysis and statistics” of the Samarkand institute of economics and service,

E-mail: zrashidov34@gmail.com

Orcid: 0009-0009-9421-7959

Phone: +998902509274

Abstract: *This article analyzes the distinctive characteristics of service enterprises that differentiate them from manufacturing and production organizations. The study emphasizes the intangible, heterogeneous, inseparable, and perishable nature of services and how these features influence enterprise management, marketing, and operational strategies. The article further discusses the role of human capital, technology, and customer interaction in shaping service quality and performance. Recommendations are given for improving service enterprise efficiency and competitiveness through innovation and customer-oriented management.*

Keywords: *service enterprises, characteristics, intangibility, heterogeneity, inseparability, perishability, customer interaction, innovation, efficiency.*

INTRODUCTION.

Service enterprises play a pivotal role in the modern economy, contributing significantly to GDP growth, employment generation, and social welfare. Unlike manufacturing firms that focus on tangible goods, service enterprises primarily deliver intangible value through customer interaction, expertise, and experience. In the 21st century, the global shift toward a knowledge-based economy has magnified the importance of service-oriented industries such as healthcare, education, finance, tourism, and information technology. These sectors thrive on customer satisfaction, innovation, and the effective use of human capital.

The distinctive characteristics of service enterprises — such as intangibility, inseparability, heterogeneity, and perishability — make them fundamentally different from traditional production-oriented organizations. These features influence every aspect of service management, from marketing and operations to quality assurance and customer relations. Furthermore, service enterprises often face unique challenges, including maintaining consistent service quality, managing customer expectations, and integrating technology into service delivery.

Recent trends such as digitalization, automation, and artificial intelligence have reshaped the structure and dynamics of the service sector, demanding new management approaches and innovative strategies. Therefore, understanding the distinctive characteristics of service enterprises is essential for improving their efficiency, competitiveness, and sustainability in a rapidly changing economic environment. This study aims to analyze the core attributes of service enterprises, identify their economic implications, and explore strategies for enhancing their performance and customer value creation.

Main part.

Service enterprises are distinguished by a set of core characteristics that define their structure, operation, and management philosophy. These features—intangibility, inseparability, heterogeneity, and perishability—create unique challenges and opportunities that shape how service businesses function and compete in the marketplace.

The most defining feature of service enterprises is the intangibility of their offerings. Unlike physical goods, services cannot be seen, touched, or stored before consumption. Customers must rely on trust, reputation, and previous experience to assess service quality. This makes brand image, customer relationships, and communication crucial to business success. For example, in healthcare or education, customers evaluate quality based on professional competence, facility reputation, and emotional satisfaction rather than on physical attributes.

In most service enterprises, production and consumption occur simultaneously. The customer often participates in the service creation process, such as in consulting, hospitality, or personal care services. This inseparability means that the quality of service delivery depends not only on the service provider's skill but also on customer involvement. Effective communication, empathy, and responsiveness therefore become essential managerial priorities in ensuring customer satisfaction and loyalty.

Service outcomes often vary depending on who provides them, when, and where they are delivered. This variability arises from human involvement and situational factors. For instance, two customers visiting the same restaurant may have different experiences based on the staff's behavior or timing of service. As a result, standardization and quality control are more complex in service enterprises than in manufacturing. Companies address this challenge through employee training, process automation, and customer feedback mechanisms that help maintain consistent service standards.

Services cannot be stored for future use or resale; they are consumed at the moment they are produced. This perishability makes demand forecasting and capacity management vital. For example, airline seats or hotel rooms that go unsold represent lost revenue that cannot be recovered. To mitigate this, service enterprises use pricing strategies, digital booking systems, and flexible scheduling to match supply with fluctuating demand levels.

Unlike goods-based businesses, service enterprises are fundamentally customer-driven. Success depends on the ability to understand and fulfill customer needs efficiently and empathetically. This orientation requires ongoing market research, service innovation, and the integration of customer feedback into decision-making. Moreover, modern service organizations increasingly use Customer Relationship Management (CRM) systems and data analytics to enhance personalization and engagement.

The digital transformation of the service industry has significantly altered how services are designed and delivered. Online platforms, mobile applications, and artificial intelligence tools have improved accessibility, efficiency, and quality of service delivery. For example, telemedicine, online education, and e-banking have revolutionized traditional service models. Service enterprises that effectively adopt these technologies gain competitive advantages by enhancing user experience and operational efficiency.

Employees are the backbone of service enterprises, as their skills, motivation, and behavior directly affect customer perceptions. The service sector depends heavily on human capital, making training, motivation, and organizational culture critical for success. Companies invest in professional development and incentive systems to ensure that staff performance aligns with customer expectations and company goals.

In an increasingly dynamic market environment, innovation is a survival factor for service enterprises. Developing new service models, digital platforms, and customized solutions allows companies to remain competitive and responsive to changing consumer demands. The ability to

adapt rapidly to external factors—economic shifts, technological advances, or customer preferences—ensures long-term sustainability.

In conclusion, the distinctive characteristics of service enterprises make them complex yet highly adaptable components of the modern economy. Their focus on human interaction, customer satisfaction, and innovation positions them as central drivers of economic growth and social development. Understanding and managing these characteristics effectively enables service organizations to enhance performance, ensure quality, and achieve sustainable competitive advantages in the global market.

Conclusion.

Service enterprises represent a dynamic and rapidly expanding sector of the global economy, characterized by unique operational and managerial features that distinguish them from manufacturing and production-oriented organizations. Their key attributes—intangibility, inseparability, heterogeneity, perishability, and customer participation—shape the way services are produced, delivered, and evaluated. These characteristics not only define the nature of service activities but also create specific challenges in maintaining consistent quality, ensuring customer satisfaction, and managing resources efficiently.

The development of technology and the growing digital transformation of economic systems have further influenced service enterprises by introducing innovative tools for improving productivity and customer engagement. Digital platforms, artificial intelligence, and data-driven decision-making have opened new opportunities for personalization, cost reduction, and performance monitoring. However, these advancements also require enterprises to balance technological efficiency with the preservation of human interaction and emotional value, which remain critical to service excellence.

Furthermore, the sustainability dimension has become increasingly relevant in modern service management. Enterprises are now expected to integrate environmental responsibility, ethical conduct, and social value creation into their strategic objectives. This holistic approach not only strengthens brand reputation but also contributes to long-term economic resilience.

In conclusion, understanding the distinctive characteristics of service enterprises is essential for policymakers, managers, and researchers seeking to enhance service quality and organizational effectiveness. By adapting to technological innovations, fostering customer-centered strategies, and ensuring sustainable operations, service enterprises can continue to play a vital role in driving economic growth, innovation, and societal well-being in the 21st century.

REFERENCES:

1. Kotler, P., & Keller, K. L. (2021). *Marketing Management*. Pearson Education.
2. Lovelock, C., & Wirtz, J. (2020). *Services Marketing: People, Technology, Strategy*. World Scientific Publishing.
3. OECD. (2023). *Service Sector Productivity and Innovation*. Paris: OECD Publishing.
4. Xolmo'minov, J. (2022). *Xizmatlar sohasi iqtisodiyoti: nazariya va amaliyot*. Toshkent: Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar nashriyoti.
5. Karimov, A. (2021). *Xizmat ko'rsatish korxonalarining boshqaruv samaradorligi*. Toshkent: Fan va texnologiya.
6. Usmonov, M. (2020). *Xizmatlar marketingi va menejmenti asoslari*. Toshkent: Iqtisodiyot.
7. Abdug'aniyev, S. (2023). *Raqamli iqtisodiyotda xizmatlar sektorining rivojlanish istiqbollari*. Samarqand: SamISI nashriyoti.
10. Raximov, D. (2024). *Xizmat korxonalarida samaradorlikni oshirishning iqtisodiy mexanizmlari*. Buxoro: BuxDU nashriyoti.

USING PROJECT-BASED LEARNING TECHNOLOGY TO DEVELOP STUDENTS' COMPETENCE IN FREELANCING IN THE FIELD OF INFORMATION TECHNOLOGY***Shokhrukh Oripovich Himmatov****Kattakurgan state pedagogy institute teacher*

Annotation: This article provides proposals and recommendations on the use of project-based learning technology to develop students' competence in freelancing within the field of information technology.

Keywords: information technology, project-based learning technology, freelancing, competence.

Project-based learning technology plays an important role in conducting practical and laboratory classes on information technology-related subjects in higher education institutions. This is because project-based learning ensures equal opportunities for each student, regardless of their initial level of preparation or knowledge. Often, due to low motivation, students show less interest in creating software products using computer applications and tools. The advantage of applying project-based learning technology in practical and laboratory sessions on information technology lies in the fact that students mainly engage in designing software products — in other words, they develop various types of software. Therefore, project-based learning is considered an effective method.

In the context of the development of modern digital technologies, higher education institutions are tasked with preparing graduates who can independently search for and work with necessary information, think critically, and apply acquired knowledge in practice. If professors and lecturers effectively organize students' project-based activities, this method not only helps them apply their learned knowledge practically but also enables them to connect with the global environment and apply their skills in real-world contexts.

Moreover, discussing the unique characteristics of each technology used in project-based learning helps identify the distinctive abilities that students develop through such approaches [1, 2, 3]:

- Self-directed activity – independently determining solutions, methods, tools, and objectives;
- Communication – accepting constructive criticism, engaging in dialogue, and collaborating to find solutions;
- Simulation (game-based learning) – imitating real-life situations and problems and finding ways to solve them;
- Problem-finding – identifying and addressing given problematic situations;
- Activity-based approach – envisioning final outcomes, understanding paths to achieve goals, and selecting appropriate tools;
- Reflective skills – analyzing and evaluating one's own actions.

At the same time, the use of project-based learning technologies serves clear objectives. Some researchers define project-based learning as a method that enhances each student's self-esteem and self-confidence, providing opportunities for self-realization during the project process. This approach allows for the following achievements:

- Creating a sense of success during the project work, enabling students to see themselves as important and capable members of a team that can handle various complex situations;

- Promoting self-awareness during the project presentation, recognizing their potential, contributions, and personal growth;
- Developing an understanding of the importance of teamwork, collaboration, and mutual interaction in achieving goals during creative tasks;
- Encouraging the development of students' communication skills.

REFERENCES

1. Оксана Е. К. Метод проектов на уроках информатики с использованием визуальных средств информационных технологий // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 11 (189). – С. 211-215.
2. Гузеев В.В. «Метод проектов» как частный случай интегральной технологии обучения / В.В. Гузеев // Директор школы. – 2005. – № 6. – С. 34–47.
3. Козьменко И.В. Метод проектов – один из ведущих методов обучения в условиях реализации ФГОС / И.В. Козьменко, Е.В. Чупина // Психологическая и педагогическая основы современной образовательной среды: сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции. – Уфа, 2019. – С. 70–74.

FOSFORIT VA FOSFORIT CHIQINDILARINI QAYTA ISHLASH TEXNOLOGIYASI

*Namangan viloyati Uchqo'rg'on tumani**12-Maktab o'qituvchisi****Qodirova Nilufar Mirzajon qizi***

Annotatsiya: Ushbu maqolada fosforit va fosforit chiqindilarini qayta ishlash texnologiyalari yoritilgan. Fosforit qazib olish va uni sanoatda qayta ishlash jarayonida hosil bo'ladigan chiqindilar tarkibi, ularning atrof-muhitga salbiy ta'siri hamda ularni samarali qayta ishlash usullari ko'rib chiqilgan. Maqolada fizik, kimyoviy, termal va biologik qayta ishlash texnologiyalari tahlil qilinadi, ularning afzalliklari va kamchiliklari taqqoslanadi. Shuningdek, chiqindilarni qayta ishlash orqali olingan mahsulotlarning iqtisodiy va ekologik ahamiyati haqida fikr yuritiladi. Mazkur maqola ekologiya, kimyo, sanoat texnologiyalari va qayta ishlash sohalarida tadqiqot olib borayotgan mutaxassislar uchun foydali bo'lishi mumkin.

Kalit so'zlar: fosforit, chiqindilar, qayta ishlash, ekologik xavfsizlik, sanoat texnologiyasi, o'g'it, biologik usul, termal ishlov.

Аннотация: В данной статье рассматриваются технологии переработки фосфоритов и фосфоритных отходов. Рассмотрены состав отходов, образующихся в процессе добычи и промышленной переработки фосфоритов, их негативное воздействие на окружающую среду и методы их эффективной переработки. В статье анализируются физические, химические, термические и биологические технологии переработки, сравниваются их преимущества и недостатки. Также обсуждается экономическое и экологическое значение продуктов, полученных путем переработки отходов. Эта статья может быть полезна для специалистов, проводящих исследования в области экологии, химии, промышленных технологий и переработки.

Ключевые слова: фосфорит, отходы, переработка, экологическая безопасность, промышленная технология, удобрение, биологический метод, термическая обработка.

Abstract: This article describes the technologies for processing phosphorite and phosphorite waste. The composition of waste generated during phosphorite mining and its industrial processing, their negative impact on the environment, and methods for their effective processing are considered. The article analyzes physical, chemical, thermal, and biological processing technologies, comparing their advantages and disadvantages. The economic and environmental significance of products obtained through waste processing is also discussed. This article can be useful for specialists conducting research in the fields of ecology, chemistry, industrial technologies, and processing.

Keywords: phosphorite, waste, recycling, environmental safety, industrial technology, fertilizer, biological method, heat treatment.

Kirish: Fosfor qishloq xo'jaligi, kimyo va farmatsevtika sanoatida muhim elementlardan biri hisoblanadi. Uning asosiy manbai bo'lgan **fosforit** konlari yildan-yilga keng miqyosda qazib olinmoqda. Biroq, fosforitni qazib olish va uni qayta ishlash jarayonida katta miqdorda chiqindilar yuzaga keladi. Bu chiqindilar ekologik muammolarni keltirib chiqaradi va ularni yo'q qilish yoki qayta ishlash masalasi dolzarb hisoblanadi. Ushbu maqolada fosforit chiqindilarini qayta ishlashning samarali usullari ko'rib chiqiladi.

Fosforit va uning chiqindilari haqida umumiy ma'lumot. Fosforitlar - bu tabiiy fosfat minerallari bo'lib, tarkibida P_2O_5 (fosfor(V) oksidi) mavjud. Fosforitlar fosforli o'g'itlar ishlab chiqarishda asosiy xom ashyo hisoblanadi. Fosforit konlarini qazib olish va boyitish jarayonlarida quyidagi turdagi chiqindilar yuzaga keladi.

1. Gips ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$) – fosfor kislotasini ishlab chiqarishdan qoladigan asosiy chiqindi.

2. Silikatlar va karbontli aralashmalar – ishlab chiqarishda ajralib chiqadi.

3. Shlaklar va filtrlash qoldiqlari – sanoat chiqindilari sifatida to'planadi.

Bu chiqindilar tarkibida qolgan fosfor miqdori yetarlicha yuqori bo'lishi mumkin, bu esa ularni qayta ishlash imkonini beradi.

Fosforit chiqindilarini qayta ishlash usullari. Kislotalar (masalan, sulfat yoki nitrat kislotasi) bilan ishlov berish orqali chiqindilardan fosfor birikmalarini ajratib olish mumkin. Bu usul orqali yuqori konsentratsiyali fosfat eritmaları olinadi va ularni o'g'it ishlab chiqarishda ishlatish mumkin.

Chiqindilarni yuqori haroratda ($800-1000^\circ C$) qizdirish orqali ularning kimyoviy tarkibi o'zgaradi, zararli aralashmalar parchalanadi va foydali moddalarning ajralishi osonlashadi. Termal ishlov, ayniqsa, og'ir metallarni ajratishda qo'llaniladi.

Bakteriyalar va mikroorganizmlar yordamida fosforit chiqindilarini tabiiy yo'l bilan parchalaydigan usullar ishlab chiqilgan. Masalan, *Bacillus megaterium* kabi mikroblar fosforni erkin holatda ajrata oladi. Bu usul ekologik jihatdan xavfsiz va iqtisodiy tejamkor hisoblanadi.

Chiqindilarni saralash, maydalash, yuvish va filtratsiya qilish orqali ulardagi foydali komponentlar ajratiladi. Bu usullar, odatda, kimyoviy yoki biologik ishlov berishdan oldin qo'llaniladi.

Qayta ishlashning afzalliklari:

1. Atrof-muhitni muhofaza qilish – chiqindilarni to'g'ri qayta ishlash orqali havoga va yer osti suvlariga tushadigan zararli moddalar kamayadi.

2. Iqtisodiy foyda – chiqindilardan ikkilamchi mahsulotlar (masalan, o'g'itlar, qurilish materiallari) ishlab chiqarish mumkin.

3. Resurslarni tejash – qayta ishlangan materiallardan foydalanish tabiiy resurslarga bo'lgan ehtiyojni kamaytiradi.

4. Barqaror rivojlanishga hissa – sanoat chiqindilarining kamayishi ekologik xavfsizlikni ta'minlaydi.

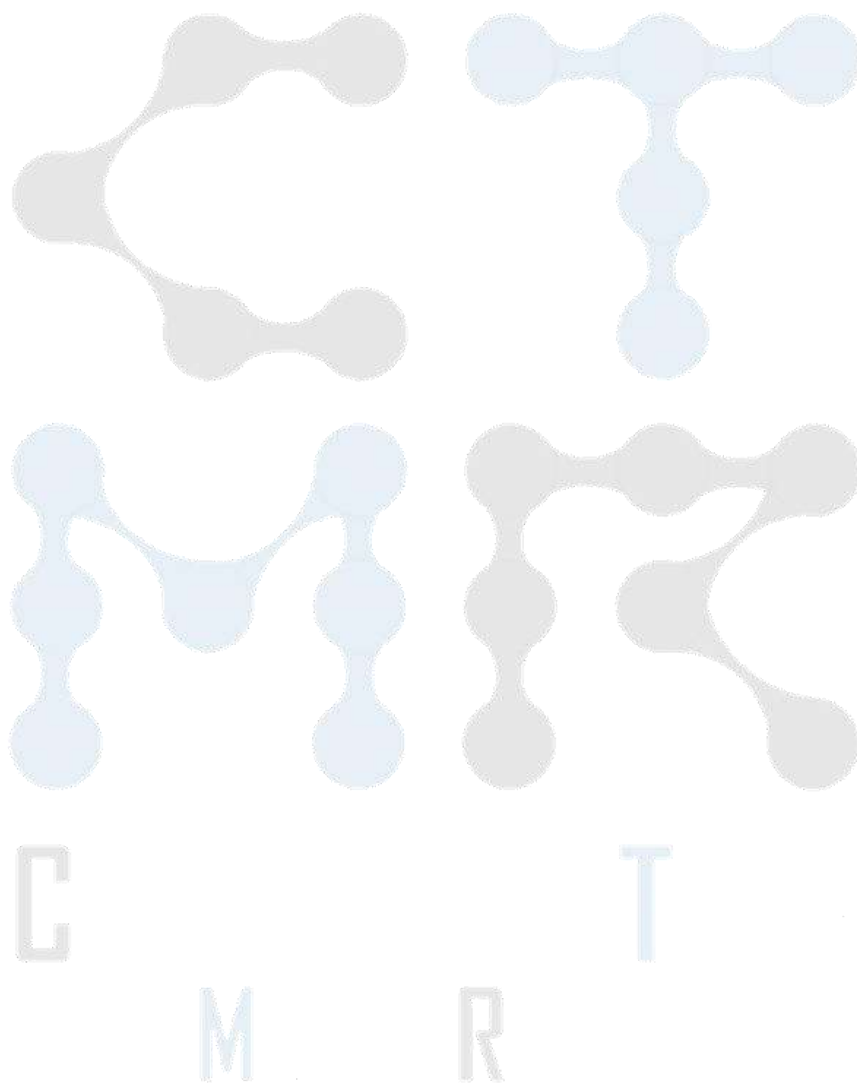
Xulosa

Fosforit chiqindilarini qayta ishlash texnologiyalari sanoat va ekologiya sohalarida dolzarb bo'lib, bu boradagi ishlanmalar doimiy takomillashtirilmoqda. Yangi texnologiyalarni joriy qilish orqali chiqindilardan foydalanish samaradorligi oshadi, resurslar tejaladi va atrof-muhit muhofazasi ta'minlanadi. Kelajakda ushbu sohada innovatsion yondashuvlar asosida ekologik xavfsiz, iqtisodiy samarali va barqaror ishlab chiqarish tizimlarini yaratish mumkin bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Керимов И.П. **Фосфориты и их переработка.** – Москва: Недра, 1986.
2. Гладкий П.Н. **Технология переработки фосфатного сырья.** – Санкт-Петербург: Химия, 1998.
3. Bahodirov A.A. **Kimyo sanoatida chiqindilardan foydalanish.** – Toshkent: Fan, 2015.
4. Shukurov B.S., To'laganov I.T. **Chiqindilarni qayta ishlash va ekologiya.** – Toshkent: O'zbekiston Milliy universiteti nashriyoti, 2019.

5. Singh, B., & Rajput, R. (2012). **Phosphate waste management and sustainable development.** *Journal of Environmental Science and Engineering*, 54(3), 409–414.
6. Zhang, L., & Wang, X. (2019). **Biological leaching of phosphorus from waste phosphogypsum using sulfur-oxidizing bacteria.** *Bioresource Technology*, 292, 121960.
7. FAO. (2020). **World fertilizer trends and outlook to 2024.** Food and Agriculture Organization of the United Nations.
8. <https://www.sciencedirect.com>



**BOLALAR ADABIYOTINING TARBIYAVIY AHAMIYATI VA
ZAMONAVIY TENDENSIYALARI**

O'zbekiston Milliy pedagogika universiteti, Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi

magistranti **Yo'ldasheva Xusnidaxon Xayrullo qizi**

O'qituvchi: **Normuradova Nigora Abdusattorovna**

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada bolalar adabiyotining tarbiyaviy ahamiyati va zamonaviy tendensiyalari yoritilgan. Maqolada bolalar adabiyoti asarlari orqali yosh avlod ongida ijobiy fazilatlarni shakllantirish, axloqiy qadriyatlarni singdirish va ularni milliy g'oya ruhida tarbiyalashning o'rni haqida fikr yuritilgan. Shuningdek, zamonaviy bolalar adabiyotidagi yangilanishlar, mavzu va janr xilma-xilligi, hamda yosh o'quvchi psixologiyasiga mos badiiy asar yaratishning dolzarb jihatlari tahlil qilingan.

АННОТАЦИЯ

В данной статье раскрывается воспитательное значение и современные тенденции детской литературы. Рассматривается роль произведений детской литературы в формировании положительных качеств у подрастающего поколения, воспитании нравственных ценностей и патриотизма. Также анализируются современные изменения, разнообразие тем и жанров, а также актуальные аспекты создания художественных произведений, соответствующих психологии юных читателей.

ANNOTATION

This article highlights the educational significance and modern trends of children's literature. It discusses the role of children's literary works in shaping positive qualities in young readers, instilling moral values, and nurturing patriotism. The study also analyzes the innovations, diversity of topics and genres, and the relevance of creating literary works that align with the psychology of young audiences.

Kalit so'zlar:

bolalar adabiyoti, tarbiya, axloqiy qadriyatlar, zamonaviy tendensiyalar, milliy qadriyatlar, yosh avlod.

Bolalar adabiyoti har bir jamiyatda yosh avlodni ma'naviy, axloqiy, estetik va intellektual jihatdan kamol toptirishda muhim o'rin tutadi. U nafaqat bolalarni o'qishga o'rgatadi, balki ularning hayotiy tajribasini boyitadi, xulq-atvorini shakllantiradi va atrof-muhitga nisbatan ijobiy munosabat hosil qiladi. Bolalar adabiyotining asosiy vazifasi – yosh o'quvchini ezgulik, halollik, mehnatsevarlik,

do'stlik kabi umuminsoniy qadriyatlarga yo'naltirishdir.

Zamonaviy bolalar adabiyotida mavzular xilma-xilligi ortib bormoqda. Endilikda bolalar asarlarida ekologiya, texnologiya, inson huquqlari, sog'lom turmush tarzi kabi dolzarb mavzular o'z ifodasini topmoqda. Bu esa yosh avlodning dunyoqarashini kengaytiradi va ularni zamon bilan hamnafas bo'lishga undaydi. Adiblar bolalar uchun asar yaratishda ularning psixologik xususiyatlarini hisobga olishi, sodda tilda, ammo mazmunan chuqur bo'lgan ifodalarni tanlashi zarur.

Bundan tashqari, bolalar adabiyotida milliy qadriyatlarni saqlab qolgan holda global mavzularni yoritish tendensiyasi kuchaymoqda. Masalan, do'stlik, tabiatni asrash, texnologiyadan to'g'ri foydalanish kabi mavzular xalqaro miqyosda ahamiyatli bo'lib, bolalarda insoniyatga xos umumiy qadriyatlarga hurmat bilan qarashni shakllantiradi. Bu esa ta'lim-tarbiya jarayonida bolalar adabiyotining o'rini yanada mustahkamlaydi.

Xulosa qilib aytganda, bolalar adabiyoti bugungi kunda nafaqat o'qitish, balki tarbiyaviy va ma'naviy yo'nalishlarda ham katta ahamiyat kasb etmoqda. Zamonaviy tendensiyalarni hisobga olgan holda, bu sohani rivojlantirish o'qituvchilar, adabiyotshunoslar va yozuvchilarning hamkorligini talab etadi. Bolalar adabiyoti orqali yosh avlodni milliy qadriyatlar, axloqiy fazilatlar va ijobiy dunyoqarash ruhida tarbiyalash bugungi ta'lim siyosatining muhim yo'nalishidir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Karimov I.A. Yuksak ma'naviyat – yengilmas kuch. – Toshkent: Ma'naviyat, 2008.
2. Rasulov A. Bolalar adabiyoti nazariyasi. – Toshkent: O'qituvchi, 2019.
3. Yo'ldosheva D. Bolalar adabiyoti va yosh o'quvchi psixologiyasi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.
4. Abdullayeva M. Bolalar adabiyotining zamonaviy tendensiyalari. // Pedagogika va psixologiya jurnali, 2022, №4.
5. Xolmurodova N. Ma'naviyat va tarbiya jarayonida badiiy adabiyotning o'rni. – Toshkent: TDPU nashriyoti, 2021.
6. UNESCO. Children's literature and cultural identity. – Paris, 2020.

Creating a CLT Environment for Improving Students' Communicative Competence.

Xusanova Sharofatxon Isroilovna. Working place: Academic lyceum under Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnology.

Telephone number: 934443570

sharofatxonxusanova@gmail.com

Qosimova Inobatxon Qadirjanovna. Working place: Academic lyceum under Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnology.

Telephone number: 914801620

ANNOTATION

This research work focuses on the approaches to communicative language teaching and its significance in terms of language teaching and learning. The actual purpose of the paper is to explore the causes of failure of CLT in teaching in order to suggest the ways to make it successfully effective in the context and to analyze approaches to communicative language teaching. Many Eastern and Western scholars have studied this method. They are Rogova, Hoshimov, Zaripov, J. Jalolov, J. Rihards, S. Thornburry, H. Alyusf, D. Glenn, C. Harrison, A. Johnson, K. Lems, Admondson, Leather, Harmer, Philips.

The main section outlines the advantages of comparing English language teaching with traditional methods of interactive and effective methods. It is well-established that the use of gambling techniques in organizing the lesson is effective. It enhances students' interest in the lesson, promotes their activity and teaches teamwork. There are techniques to improve the reading, writing, listening, listening skills used in English, and provide a game that enhances speech and critical thinking.

Key words: adequate wait-time for students, adequate wait-time for students, offering positive encouragement, leading class discussions, to increase student-initiated interactions.

Simple Ways to Increase Student Talk in the Classroom by Amanda Hilliard With the rise of Communicative Language Teaching (CLT) and a growing emphasis on oral communication skills, the role of student talk in the language classroom has become more important than ever. In order to improve students' speaking skills, proponents of CLT recommend engaging students in authentic, meaningful communication; yet, many EFL/ESL classrooms worldwide are dominated by teacher talk with little chance for students to converse at all. Here are some strategies and tips for teachers wishing to reduce teacher talk time and increase student talk time in their classes. Create a Communicative Classroom Environment Fear of negative evaluation from peers and teachers, negative self-evaluation, negative attitudes towards English classes, and fear of failure have been shown to contribute to students' anxiety toward speaking in class (Mak, 2011, p.210). Teachers can create a classroom environment conducive to oral communication by • offering positive encouragement, • limiting error correction while students are talking, • allowing adequate wait-time for students to speak, • giving students preparation time before speaking in front of the class, and • ensuring that other students offer positive feedback and support (Mak, 2011, p. 210). Furthermore, by increasing opportunities for students to speak in class, teachers can help build students' confidence while reducing anxiety. Implement More Authentic, Communicative Classroom Activities Anything from pair work and group work, to discussions and debates, to task-based activities and games can be utilized within a CLT framework. Think about how your

students will use English outside of the classroom, and develop meaningful classroom activities around your students' interests and motivations.

Example Activities: Business English For example, if you teach business English, you could have students prepare a business presentation, role-play a negotiation or job interview, or call to set up a business meeting. **Example Activities: Academic English** Students studying academic English at a university could be asked to research an academic topic for class discussion, role-play a meeting with a professor or advisor, or ask for directions around campus. By focusing on real-world English applications, you can develop authentic speaking activities that will motivate students and help build their oral proficiency skills.

Incorporate Speaking Games Into Your Lesson Plans. Students usually enjoy games, welcoming a change of pace from their normal classroom routine. Moreover, games can be developed to review almost any language function or strategy. Here is one example of a game called "Alibi" which can be used to help students practice or review the past tense. **Example Activity: Alibi** One game that can be used to increase student talk time is called "Alibi." In this game, students are divided into two teams: police officers and suspects. After introducing a fake crime, suspects are given time to create an alibi while police officers create questions for an interrogation. Next, with all students participating, all police officers question all suspects one-on-one and try to find differences in the suspects' stories. After the police officers have a chance to question each suspect individually, the differences, or "lies," are counted up and the roles are switched. Once the cycle has been completed one more time, the team with the fewest "lies" is the winner. This game is a great way for students to practice past tense questions and answers, especially when teachers include a past tense grammar review before or after the game.

When teachers are creative and come up with meaningful games like this, students are motivated to speak more in class. **Start Each Class with a Speaking Activity.** Have students speak for 5 to 10 minutes at the beginning of each class. Students will appreciate the routine of the daily speaking practice, and topics and activities can be tied to the lesson for each day. Here are some great ways to start each class with speaking: • Prepare a picture of the day for students to talk about. • Open with daily discussion questions. • Begin each day with short conversation starters. • "Two Minute Conversations": have students talk to a partner nonstop for 1 minute about a daily topic, followed by 1 minute of nonstop questions from their partners. Then have them switch roles. • For homework, have students find information about a current event from their own country or from around the world. Start the class by having the students discuss the current event, and rotate the group discussion leader each day. • Give students the first sentence to a story and have them complete it by adding a new sentence, one at a time, in groups.

Let Students Do the Work for You In a traditional language classroom, teachers generally control all aspects of language content and procedure, talk most of the time, and ask all the questions (Walsh, 2002, p. 4). Tasks that have traditionally been the language teacher's role can be given to students to increase student talk time while decreasing teacher talk time. Students can be allowed to • pick the topic of discussion, • lead the class in speaking activities, • call on other students, • read directions or instructions aloud, • offer peer feedback, and • answer questions posed by other students.

Example Activity: Small Talk This activity, developed by Hunter (2012), makes students responsible for picking topics and leading class discussions. Teachers objectively observe students' conversations and give language feedback at the end of the class. Hunter found that this type of activity was an effective way to increase speaking opportunities in class and raise students'

speaking fluency while still providing beneficial error correction and feedback. Example Activity: Talking Circle Similarly, Ernst (1994) discusses the implementation of a “talking circle,” in which teachers and students gather at the beginning of a conversation class. Students are encouraged to discuss anything of interest to them with the goal of helping students develop conversational language forms through practice. Students are more willing to speak when they have control of the topic, and the talking circle gives students the practice they need to become better communicators (pp. 315–316). Have Students Ask More Questions Teachers ask the majority of questions in EFL/ESL classes; yet developing the ability to ask for information is a vital skill for becoming a competent English speaker (Walsh, 2002, p. 4; Ernst, 1994, p. 293). Instead of asking all the questions yourself, think of ways you can give students the opportunity to ask questions. Here are some good opportunities:

- After a reading or listening activity, let students write their own questions to check comprehension, or have students read comprehension questions from the book and call on other students themselves.
- If students give a presentation, designate other students to ask questions afterwards.
- Encourage students to ask questions in class by using information gap activities or jigsaw activities in which students must work together to fill in missing information. Take any chance you can to increase student-initiated interactions, which helps them develop the ability to ask for information themselves.

Have Students Summarize Teachers often summarize after completing a reading or listening activity, or after students give an answer to a question; however, this is yet another skill students need to develop for themselves. Example Activity: Scaffolded Summarizing One activity to help students learn to summarize is to have students read a short paragraph, write down 10–20 words on a note card, and then retell the paragraph three times to three different students using only their notes. This forces students to summarize using their own words while letting the notes act as scaffolding to aid in remembering the paragraph’s contents. Example Activity: Summary Pair Work

Another way to encourage students to practice summarizing is for students to tell stories or answer questions in pairs and then relate their partner’s story or answers to three different students.

Conclusion. CLT has got popularity in the last forty years or so and despite the opposing views on the appropriateness, its feasibility of implementation has been discussed in EFL context over the world. In universities, despite certain constraints, there is a considerable number of English language teachers who are aware of the CLT and are implementing it in their classroom and mostly female teachers are more interested in CLT to improve communicative competence of their students. Another aspect to improve communicative competence of the students is curriculum. Recently, most of the universities have adopted communicative syllabus focusing on the use of language as a means of communication rather than the rules of grammar. However, CLT cannot be effectively implemented due to certain constraints like large classes, lack of AV aids, problems in conducting pair and group work, and low level of learners’ proficiency in English language. The present research tried to find out the perception, practices and difficulties of implementing CLT in the classroom despite its effectiveness.

BIBLIOGRAPHY

1. Beatrice S. Teaching reading in a second Language, 2008.
2. Brindley S. Teaching English, London, 1994.
3. Brumfit, Christopher (1984). Communicative Methodology in Language Teaching. Cambridge: Cambridge University Press.
4. Burnett, Cathy, and Julia Myers. Teaching English. London: 2004.

5. Cambridge Movers 2 - Cambridge Young Learners English Tests. Cambridge, 2001.
6. Halliwell, Susan. Teaching English in the Primary Classroom, 1992.
7. Harmer J. How to teach English / J. Harmer. – London, 2001
8. Harmer J. The practice of English language teaching: third edition, Longman, 2001.
9. Harmer, Jeremy. How to Teach English. Harlow: 2001.
10. Littlewood, W. (1981). Communicative Language Teaching. New York:Cambridge University Press.
11. Moreillon J. Collaborative Strategies for Teaching Reading Comprehension Chicago: American Library Association, 2007
12. Sweeney S. The importance of reading in foreign language teaching , 1993.
13. Willis J. Teaching English through English London: Longman, 1981.

Internet sites

<http://www.nclrc.org/essentials/speaking/goalsspeak.htm>

<http://www.nclrc.org/essentials/speaking/stratspeak.htm>

<http://www.onestopenglissh.org>

<http://www.britishcouncil.org>

<http://www.teachingenglish.org.uk>

AXBOROT – KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANIB CHET TILLARINI O'QITISH

O'zbekistan ISFT (International School of Finance and Technology) International Relations Bachelor
Manzura Ibragimova Marat qizi

Annotatsiya: Chet tillarini o'qitishga bo'lgan ehtiyoj ortib borayotgan davrda, tilni o'qitish va o'rganishda internet va ijtimoiy tarmoqlardan foydalanish ko'p darajali anglashni talab qiladi, bu esa eshitish, o'qish, ko'rish va mulohaza yuritish kompetensiyalarini rivojlantiradi. Ushbu maqolada, AKT vositalarining til o'qitish jarayonidagi o'rni tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: axborot texnologiyalari, interaktiv ta'lim, raqamli platforma, onlayn ta'lim, zamonaviy metodika.

Annotation: At a time when the demand for language learning is increasing, the use of the internet and social media in language teaching and learning requires multi-level comprehension, which in turn develops skills in listening, reading, visual perception, and reasoning. This article analyzes the role of ICT tools in the process of language education.

Keywords: information technologies, interactive education, digital platform, online education, modern methodology.

Аннотация: В период, когда потребность в обучении иностранным языкам продолжает расти, использование интернета и социальных сетей в процессе преподавания и изучения языка требует многогранного понимания, что, в свою очередь, развивает компетенции в аудировании, чтении, зрительном восприятии и рассуждении. В данной статье рассматривается роль ИКТ - средств в процессе обучения языкам в системе образования.

Ключевые слова: информационные технологии, интерактивное обучение, цифровая платформа, онлайн-обучение, современная методика.

Globalizatsiya davrida ta'lim tizimini raqamlashtirish jarayoni tez sur'at bilan rivojlanmoqda. Ushbu jarayon chet tillarini o'qitish va o'rganish sohasiga ham o'z ta'sirini sezilarli darajada ko'rsatmoqda. Ayni vaqtda o'quvchilar global tarmoqqa kirish bo'lmagan dunyoni bilmaydilar. Shuning uchun ham til o'qitishni o'rganayotgan ko'plab tadqiqotchilar Turula tomonidan taklif qilingan shiorga qo'shilishadi: "If you can't beat them – join them," pointing out that "if our students – digital natives – already exist and function successfully in virtual reality, we should educate them in their natural environment instead of trying to invite them to lessons in our world".[1]

Axborot texnologiyalari til o'rganishda faollikni va mustaqil izlanishni kuchaytiradi. Hozirgi davrda o'qituvchilar va o'quvchilar mobil ilovalar, sun'iy intellekt va onlayn platformalar kabi vositalardan keng foydalanishmoqda. Ulardan darslardagi mavzuni yoritishda foydalanilsa, darsning samaradorligi oshadi va o'quvchining darsga bo'lgan qiziqishi ortadi. Bunday vositalardan to'g'ri va samarali foydalanish uchun albatta malaka va metodik yondashuv zarur. Ushbu maqolada axborot texnologiyalarining chet tilini o'qitishdagi o'rni, afzalliklari va ijobiy, salbiy jihatlari ko'rib chiqamiz.

Axborot – kommunikatsiya texnologiyalari (**AKT**) — bu axborotni yaratish, saqlash, uzatish va qayta ishlash kabi imkoniyatlarni beruvchi texnologiyalar yig'indisi. Ta'lim sohasiga axborot texnologiyalarining kirib kelishi o'qitish jarayonini yanada interaktiv, qiziqarli va samarali bo'lishiga xizmat qiladi. Ayniqsa, chet tillarini o'qitishda axborot texnologiyalari vositalaridan foydalanib, darslarni audio va video materiallar bilan boyitish orqali o'quvchilarning mustaqil ishlashini kuchaytirib, rag'batlantirish mumkin.

Multimedia vositalari — video, audio, animatsiyalar, slaydlar orqali o'rgatish. Bu vositalar ko'rish, eshitish orqali xotirada yaxshiroq saqlanadigan bilimlarni shakllantirishga yordam beradi.[3]

Internet resurslari — onlayn darsliklar, interaktiv saytlar, ta'lim platformalari (masalan: BBC Learning English, Duolingo, Memrise, Kahoot, Quizlet) chet tilini mustaqil o'rganishga yordam beradi.[4]

Mobil ilovalar — til o'rganish uchun yaratilgan maxsus mobil dasturlar (Duolingo, HelloTalk, LingQ va boshqalar) o'quvchini har qanday joyda va vaqtda o'qish imkoniyati bilan ta'minlaydi.[5]

Sun'iy intellekt asosidagi texnologiyalar — masalan ChatGPT yoki Grammarly kabi vositalar yordamida matn yozish, tuzatish, tarjima qilish, muomala ko'nikmalarini rivojlantirish mumkin.[6]

LMS (Learning Management System) — Google Classroom, Moodle kabi tizimlar orqali dars materiallarini tarqatish, baholash, aloqa qilish kabi faoliyatlar tartibga solinadi.[7]

Axborot texnologiyalarining chet tilini o'qitishdagi eng birinchi afzalliklaridan biri bu moslashuvchanlikdir. Istalgan vaqtda, istalgan joyda o'quvchilar o'zlarining bo'sh vaqtlarida bilim olishlari mumkin. Matn, video, audio, test va o'yinlar orqali darslarni o'zlashtirish ko'p formatlilik imkonini beradi. Shuningdek yana interaktivlik ham o'quvchi va o'qituvchi o'rtasida muloqotni shakllantiradi. Axborot texnologiyalari orqali til o'rganish individuallikni ta'minlaydi ya'ni o'quvchi o'zining o'rganish darajasi va uslubidan kelib chiqib, eshitish, ko'rish, yozish va o'qish orqali o'ziga qulay uslubda ta'lim oladi. Qo'shimcha ravishda xalqaro resurslardan foydalanish imkoniyati ham mavjud. O'quvchi mahalliy darsliklar bilan cheklanibgina qolmay, balki butun dunyodagi ilg'or va zamonaviy til o'rganish resurslaridan foydalanishi mumkin. Bu esa albatta dunyo darajasidagi sifatli ta'limga yo'l ochadi.

Axborot texnologiyalarining ijobiy tomoni o'quvchilarni til o'rganishga bo'lgan qiziqishini uyg'otadi va darslarni zerikarli bo'lishini oldini oladi. Til o'rganish uchun ishlab chiqilgan har xil interaktiv o'yinlar orqali o'quvchi darsga o'yin sifatida qaraydi va yanada faol ishtirok etishga harakat qiladi. Axborot texnologiyalari orqali chet tilini o'rganish o'quvchiga o'z yutuqlarini kuzatib borish imkonini beradi va o'quvchi o'zidagi o'sishni ko'rib, ishtiyoqi yanada ortadi. O'z-o'zini baholash ko'nikmasini shakllantiradi ya'ni, o'quvchi onlayn bajargan testlar va mashqlarini darhol tekshiradi va xatolari ustida ishlaydi. Chet tilini o'rganishda ko'proq gapirish va tinglash bo'yicha muammolar uchraydi. Ayniqsa, ingliz, fransuz va nemis tili kabi talaffuzi qiyin bo'lgan tillarni o'rganishda video va audio resurslar yordamida to'g'ri talaffuzni eshitadi va uni takrorlaydi. Misol uchun ElsaSpeak o'quvchi aytgan so'zni eshitib uni tahlil qiladi va to'g'rilaydi. Shu yo'sinda o'quvchi o'z talaffuzi ustida mustaqil ishlaydi.

Yozma nutqni rivojlantirishda esa o'quvchilar ishtimoiy tarmoqlar orqali bloglar, forumlar, onlayn muhokamalar, elektron pochta va chatlar orqali har xil auditoriyaga murojaat qilishni, o'z fikrlarini aniq va tushunarli bayon qilishni o'rganishadi.

Axborot texnologiyalari orqali chet tillarini o'qitishning ijobiy va afzal tomonlari bo'lsa-da, ayrim salbiy tomonlari ham bor. Eng avvalo internet aloqasi, zamonaviy qurilmalar va dasturiy ta'minot bo'lishi shart. Ayniqsa chekka hududlarda yashovchi o'quvchilar yoki iqtisodiy imkoniyati cheklangan oilalar uchun bular doim ham mavjud emas. Bu esa ta'limda tengsizlikka olib keladi va ba'zi o'quvchilarning raqamli ta'limda orqada qolish xavfini tug'diradi.

O'zbekiston umumta'lim maktablarida AKT infratuzilmasi: statistika va xalqaro taqqoslash:[8]

Ko'rsatgich	O'zbekiston	Taqqoslash (boshqa davlatlar)
Har bir o'quvchiga to'g'ri keladigan kompyutera soni	0.03 (qishloqlarda 0.04)	Qozog'iston – 0.72, Ozarbayjon – 0.55, Belarus – 0.55, Turkiya – 0.25, OECD – 0.85
Kompyuterlarning internetga ulanish darajasi	71.6% (qishloqlarda 69.4%)	Turkiya – 92%, Ozarbayjon – 80%, Belarus – 85%
Kompyuter sinflariga ajratilgan mablag' (2023)	220mlrd so'm (~17.5 mln USD)	Noma'lum

Diqqatsizlik. O'quvchining e'tibori onlayn dars jarayonida atrof-muhit va telefondagi har xil ilovalar orqali chalg'ishi mumkin. Bu esa ta'lim sifatining pasayishiga olib keladi. Ekran qarshisida uzoq vaqt qolish esa charchoq va ruhiy tushkunlikka olib kelishi mumkin.

Chet tilini o'rganishda tirik suhbat, tana tili va yuz ifodalari muhim hisoblanadi. Ammo onlayn darslarda bu jihatlar chegaralangan bo'ladi va real kommunikatsiya muhitini yetarlicha aks ettirmaydi. Masofaviy ta'limda o'quvchi topshiriqlarni o'zi bajaryaptimi yoki boshqa biron yordami bilanmi aniqlash qiyin. Bu vaziyat o'zlashtirish darajasini aniq ko'ra olmaslik va baholashda adolatsizlik bo'lishiga olib keladi.

Bugungi kunda o'quvchi - talabalar orasida sun'iy intellekt, ya'ni ChatGPTdan foydalanish va unga haddan tashqari suyanib qolish holatlari kuzatilmoqda. Aslida, uning ham yetarlicha salbiy tomonlari mavjud. ChatGPT — grammatikani tekshiruvchi, tarjima qiluvchi va matn yozuvchi sun'iy intellekt hisoblanib. ChatGPT va boshqa AI yordamchilar o'quvchilarning mustaqil fikrlash jarayoniga ta'sir ko'rsatishi mumkin, shuning uchun ularni o'qitishda pedagogik nazorat va akademik halollik qoidalari qo'llanishi lozim. Tayyor yechimlarga tayanib qolgan o'quvchi mustaqil o'rganish, izlanish odatidan uzoqlashadi. Ba'zida undan raqamlar yoki faktlar haqida so'ralganda noto'g'ri, chalkash ma'lumotlar berishi mumkin. Bunday noto'g'ri va yolg'on ma'lumotlarni o'quvchi - talabalar ilmiy ishlarida qo'llab yuborishlari mumkin.

Ko'rib chiqqaimizdek, har bir innovatsion texnologiya o'ziga xos afzallik jihatlariga egadir. Bunday usullarning barchasida o'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi hamkorlik, o'quvchining ta'lim

jarayonidagi faol harakati ko'zda tutiladi. Axborot texnologiyalari chet tilini o'qitishda katta imkoniyatlar ochib bermoqda. Bu vositalar orqali dars jarayonlari yanada qiziqarli, interaktiv va samarali bo'lib bermoqda. Shu bilan birga texnologiyalarni qo'llay bilish uchun muayyan sharoit va metodik yondashuv talab etiladi. O'qituvchilarning raqamli kompetensiyasini oshirish, yaxshilash va raqamli ta'lim resurslarini kengaytirish orqali bu sohadagi muammolar bartaraf etilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Prizel-Kania, A. (2015). Surfing the global network! How to incorporate ICT and social media in teaching and learning foreign languages. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 174, 2777–2782. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.967>
2. Beatty, K. (2013). *Teaching and researching computer-assisted language learning* (2nd ed.). Routledge.
3. Warschauer, M. (1996). Computer-assisted language learning: An introduction. In S. Fotos (Ed.), *Multimedia language teaching* (pp. 28–29). Tokyo: Logos International.
4. Khasanova, G. (2021). Mobil ilovalar orqali ingliz tilini o'rganish: imkoniyatlar va afzalliklar. *Filologiya va tillarni o'qitish*, 1(2), 78–82.
5. Liu, Q., & Xu, Y. (2023). AI-based writing tools in ESL classrooms: A case study of Grammarly and ChatGPT. *Journal of Language Learning Technologies*, 10(1), 46–47.
6. UNESCO. (2020). Distance learning strategies during COVID-19 school closures. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373305>
7. Raqamli texnologiyalar vaziri maktablardagi internet va kompyuterlar soni bo'yicha ma'lumot berdi. (2024, 14-mart). *Gazeta.uz*. <https://www.gazeta.uz/oz/2024/03/14/internet/>
8. Hoshimov, O., & Yoqubov, I. (2003). *Ingliz tili o'qitish metodikasi: O'quv qo'llanma*. Toshkent: Sharq nashriyoti.

To'xtayeva Oqila Furqatovna

Mirabad tumani markaziy ko'p tarmoqli poliklinikasi

oqilatuxtayeva@gmail.com

+998 93-383-35-09

Jalilov X. A.

Buxoro viloyat sog'liqni saqlash boshqarmasi

Tadqiqot maqsadi:

Bolalarda uchraydigan yurak-qon tomir kasalliklarida immun tizim faoliyati o'zgarishlarini aniqlash, yurak mushaklari va immun javob o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni baholash hamda immun mexanizmlarining yurak patologiyasi rivojlanishidagi o'rnini ilmiy asosda tahlil qilish. Tadqiqot natijalari asosida bolalar kardiologiyasida profilaktika va kompleks davolashda immun tizimini mustahkamlovchi yondashuvlardan foydalanish imkoniyatlarini aniqlash.

Tadqiqot materiali va usullari

Tadqiqot Mirabad tumani markaziy ko'p tarmoqli poliklinikasining bolalar bo'limida o'tkazildi. Tadqiqotga yurak-qon tomir tizimi kasalliklari bilan tashxis qo'yilgan 5–16 yoshli 60 nafar bola hamda 25 nafar sog'lom boladan iborat nazorat guruhi jalb etildi. Barcha ishtirokchilar ota-onalarining roziligi bilan tadqiqotda qatnashgan. Tadqiqot ishtirokchilarida kasallikning klinik manzarasi, yurak faoliyatining o'zgarishlari va immun tizim holati har tomonlama baholandi. Bemor bolalarda yurak faoliyati elektrokardiografiya (EKG), exokardiyografiya (EchoKG) va yurak urish tezligi monitoringi orqali o'rganildi. Yurakning qisqarish funksiyasi, kameralar hajmi, klapanlarning ishlash darajasi aniqlanib, patologik o'zgarishlar qayd etildi. Laborator tahlillar qismida umumiy qon tahlili, biokimyoviy ko'rsatkichlar (oqsil, kreatinin, transaminazalar, lipid profili) hamda immunologik tekshiruvlar o'tkazildi. Immun tizim faoliyatini baholash uchun zardobda immunoglobulinlar (IgG, IgA, IgM) miqdori, T-limfotsitlar subpopulyatsiyasi (CD3+, CD4+, CD8+), B-limfotsitlar (CD19+), tabiiy killer hujayralar (CD16/56+) miqdori aniqlangan. Shu bilan birga, yallig'lanish jarayonini baholash uchun C-reaktiv oqsil (CRP), interleykin-6 (IL-6), o'smalarni nekrozlovchi omil (TNF- α) va interleykin-10 (IL-10) darajalari o'lchandi. Tahlillar natijalari asosida yurak kasalliklari og'irligi bilan immun tizimidagi o'zgarishlar o'rtasidagi bog'liqlik korrelyatsion usulda baholandi. Statistik tahlil SPSS dasturining 26-versiyasi yordamida bajarildi. O'rtacha qiymatlar $\pm$ standart og'ish bilan ifodalandi, ishonchlilik darajasi $p < 0,05$ deb qabul qilindi.

Natijalar

Tadqiqot davomida yurak-qon tomir kasalliklariga chalingan bolalarda immun tizim ko'rsatkichlarida sezilarli o'zgarishlar aniqlangan. CD3+ va CD4+ limfotsitlar sonining kamayishi, CD8+ hujayralarning esa ortishi qayd etildi. Bu holat hujayraviiy immunitetning susayganligini ko'rsatadi. Qon zardobida IgG va IgA darajalari nazorat guruhiga nisbatan past, IgM esa yuqori bo'lgan. Bemor bolalarda C-reaktiv oqsil (CRP) va interleykin-6 (IL-6) miqdorining oshishi yallig'lanish jarayonining faolligidan dalolat beradi. Exokardiyografik tekshiruv natijalari yurak qisqarish fraksiyasi va immun ko'rsatkichlar o'rtasida o'zaro bog'liqlik mavjudligini ko'rsatdi. Yurak mushaklarining qisqarish faoliyati pasaygan bolalarda CD4+/CD8+ nisbati past bo'lib, bu immun disbalans bilan bevosita bog'liqligi aniqlangan.

Umuman, yurak kasalliklariga chalingan bolalarda immun javobning buzilishi, yallig'lanish jarayonining kuchayishi va organizmning himoya mexanizmlarining pasayishi kuzatildi.

Xulosa

Yurak-qon tomir tizimi kasalliklariga chalingan bolalarda immun tizim faoliyati muvozanatining buzilishi aniqlandi. Ayniqsa CD3+, CD4+ limfotsitlar sonining kamayishi va CD8+ hujayralarning ortishi hujayraviiy immunitetning susayishini ko'rsatadi. Immunoglobulinlar tahlili natijalariga ko'ra, IgG va IgA darajalari pasayib, IgM miqdori oshganligi aniqlangan. Bu holat immun tizimning kompensator javobini ifodalaydi. Biokimyoviy ko'rsatkichlar, jumladan, C-reaktiv oqsil (CRP), interleykin-6 (IL-6) va TNF- α miqdorining oshganligi yurak mushaklarida kechuvchi yallig'lanish jarayonining faol bosqichda ekanini ko'rsatadi. Yurak qisqarish fraksiyasi va immun ko'rsatkichlar o'rtasida sezilarli korrelyatsiya aniqlanib, immun disbalans yurak mushaklarining qisqarish faoliyatiga bevosita ta'sir qilishi qayd etildi. Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, yurak kasalliklari kechishida nafaqat genetik va metabolik omillar, balki immun tizimdagi o'zgarishlar ham asosiy patogenetik mexanizm sifatida qatnashadi. Kompleks diagnostika jarayonida immun holatni baholash bolalar kardiologik kasalliklarini erta bosqichda aniqlash va to'g'ri davolash taktikasini tanlash imkonini beradi. Bolalar kardiologiyasida davolash jarayoniga immunomodulyator, antioksidant va yallig'lanishga qarshi terapiyani kiritish yurak faoliyatini tiklash va asoratlarning oldini olishda yuqori samaradorlik beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Барсуков, В. А., и др. Иммунологические аспекты сердечно-сосудистых заболеваний у детей. — Москва: Медицина, 2021.
2. Абдуллаева, Н. Р. Педиатрическая кардиология: современные подходы к диагностике и лечению. — Тошкент: Fan va texnologiya, 2022.
3. Hoffman, J. I. E., & Kaplan, S. The incidence of congenital heart disease. Journal of the American College of Cardiology, 2019.
4. Sagar, S., & Bansal, M. Immune mechanisms in pediatric cardiomyopathies. Frontiers in Immunology, 2020; 11(1243): 1–9.

**"THE ESSENCE AND CONTEMPORARY SIGNIFICANCE OF ORGANIZING
STRATEGIC MANAGEMENT ACCOUNTING IN STRATEGIC MANAGEMENT
ENTITIES"**

Independent Researcher at Tashkent State University of Economics

Hamroyeva Zuhra Amiral kizi

hamroyevazuhra2601@gmail.com

Abstract: This article offers a deep theoretical and empirical analysis of the concept, methodology, and current relevance of strategic management accounting (SMA) in strategic entities (business organizations). With a mixed-methods approach, empirical data from enterprises are used to examine the components, implementation methods, and performance effects of strategic accounting. The study further explores integration with digital transformation, data systems, and strategic control mechanisms. Its findings contribute to theory and provide practical recommendations for organizations aiming to implement effective strategic accounting.

INTRODUCTION

Global competition intensification, rapid market changes, and the acceleration of technological and information revolutions have compelled enterprises to adopt more advanced management tools. Traditional financial accounting, being backward-looking and constrained in internal visibility, often fails to supply decision-makers with timely and strategic insight. As a response, **strategic** management accounting (SMA) emerged as an approach to support strategic planning, monitoring, control, and innovation through enriched accounting information.

In the literature, SMA is often conceptualized as extending beyond cost accounting to include competitor analysis, customer profitability, and strategic performance metrics. For example, the article "*Strategic Management Accounting: Information Application Areas and Instruments*" defines five principal directions for SMA: costing, planning/control/performance measurement, strategic decision-making, competitor accounting, and customer accounting.

More recently, in the era of digitization and big data, the role of real-time analytics, business intelligence (BI), and integrated information systems in enhancing SMA has attracted scholarly attention. The article "*Transformation of Strategic Management Accounting to Support Innovation and Competitive Advantage in the Digitalization Era*" addresses these emerging linkages.

Research Problem and Questions

In practice, the implementation of strategic accounting faces several challenges:

- Many firms lack clarity in defining strategic information needs and selecting appropriate performance indicators.
- SMA techniques such as ABC (Activity-Based Costing), target costing, and value chain analysis may not suit every context, requiring localization.
- Integration with digital and information systems, ensuring real-time data flows and interoperability, is often problematic.
- Empirical evidence on the performance impacts of SMA, especially in developing economies, remains limited.

To address these issues, the article poses the following research questions:

1. What is the conceptual and theoretical foundation of strategic management accounting?

2. What are the stages, methods, and instrument choices for organizing an SMA system, and what are the selection criteria?
3. How does an SMA system contribute to firm performance, innovation, and competitive positioning?
4. In the context of digital transformation, what new directions, challenges, and risks accompany SMA?

Purpose, Objectives, and Scientific Contribution

Purpose: the purpose of the study is to advance a refined theoretical and practical model for SMA in strategic entities, demonstrate its contemporary relevance, and offer evidence-based recommendations.

Objectives:

- Analyze and synthesize the conceptual foundations of SMA.
- Identify key components, instruments, and adaptation criteria for SMA.
- Empirically test the relationships between SMA and firm performance metrics.
- Explore the implications and challenges of integrating SMA with digital transformation.

Methodology: the study adopts a mixed-methods approach, combining:

- Qualitative methods: literature review, expert interviews, document analysis
- Quantitative methods: structured surveys, statistical modeling (e.g., SEM)

This design enables triangulation of findings and richer inference.

Data Sources

- Primary data: strategic reports, transcripts from interviews with senior managers, accountants, finance staff
- Secondary data: scholarly books (e.g. Ward's *Strategic Management Accounting*), journal articles such as "*Strategic Management Accounting: Information Application Areas and Instruments*", "*Strategic accounting practices*", and "*Strategic management accounting and IT capability*"

A stratified sampling approach is used to ensure representation by industry, size, and innovation orientation.

Measurement Instruments and Indicators

Survey items are aligned to SMA dimensions and firm outcomes:

- SMA adoption: Likert-scale (1 to 5) measures of adoption of specific instruments
- Firm performance: profitability (net margin, ROI), product diversification, market share, count of innovations
- Competitive position: responsiveness index, adaptability index
- Digital integration: use of BI systems, real-time reporting capacity, ERP integration level

Analytical Techniques

- Descriptive statistics: means, standard deviations, frequency distributions
- Correlation analysis: relationships between adoption of SMA tools and firm performance metrics
- Regression / Structural Equation Modeling (SEM): to examine direct and mediated pathways (e.g. SMA → competitive positioning → performance)
- Content analysis / coding: to derive conceptual models from interview transcripts and documents

Validity and Reliability

- Pilot testing of the survey with 3–5 firms to refine items

- Cronbach's alpha to assess internal consistency (reliability)
- Expert review to ensure content validity
- Triangulation of interviews, surveys, and documents strengthens credibility

Adoption Levels of SMA Instruments

Descriptive outcomes show:

Instrument	Mean Score (1–5)	Dispersion
ABC (Activity-Based Costing)	3.58	0.84
Target Costing	3.12	1.02
Value Chain Analysis	3.95	0.76
Balanced Scorecard / Strategic KPIs	4.10	0.65
Competitor Accounting / Benchmarks	3.40	0.95
Customer Profitability Analysis	3.70	0.88

The Balanced Scorecard and strategic KPI systems are most widely adopted, while ABC and target costing have more modest uptake.

Correlation Patterns

- A positive correlation between value chain usage and market share ($r = 0.52$, $p < 0.01$)
- Balanced Scorecard adoption positively correlates with profitability ($r = 0.48$, $p < 0.05$)
- Competitor accounting correlates with adaptability / competitive index ($r = 0.45$, $p < 0.05$)
- A composite SMA adoption index correlates with performance (ROI, ROA) at $r = 0.55$ ($p < 0.01$)

These findings support the assertion that SMA practices are meaningfully associated with firm performance and competitive strength.

Structural Modeling & Mediation

SEM results indicate:

- SMA $\rightarrow$ Competitive Positioning ($\beta = 0.48$, $p < 0.01$)
- Competitive Positioning $\rightarrow$ Firm Performance ($\beta = 0.53$, $p < 0.01$)
- Indirect (mediated) effect: SMA $\rightarrow$ (via Competitive Positioning) $\rightarrow$ Performance (≈ 0.25 , $p < 0.05$)

Among individual instruments, Balanced Scorecard and value chain analysis emerged as the most influential in driving performance.

Qualitative Insights from Interviews

From interview transcripts and document coding, several patterns and conceptual models emerged:

1. Information flow model: Internal and external data $\rightarrow$ indicator set $\rightarrow$ real-time dashboards $\rightarrow$ strategic decision-making
2. Adaptive configuration model: SMA instruments should be dynamically adjusted in response to strategy shifts and environmental changes
3. Digital enablers: BI systems, real-time reporting, data integration, and AI analytics significantly strengthen SMA efficacy

4. Constraints & risks: Resistance to change, technology investment costs, low data quality, and *surrogation* (i.e. when metrics become ends in themselves) were repeatedly noted

Theoretical Alignment and Extensions

The empirical results correspond well with classical SMA frameworks (costing, planning/control, strategic decision support, competitor/customer accounting). The emergence of digital integration as a supporting layer represents a meaningful extension suited to modern business environments. The mediator role of competitive positioning accords with theoretical views that SMA often impacts performance indirectly. The finding that real-time systems, data dashboards, and integrated infrastructures amplify SMA's impact aligns with emerging literature on digital-enabled accounting.

3. Limitations and Avenues for Future Research

- The limited sample size (15–20 firms) constrains broad generalization.
- Survey responses are perception-based, and subject to bias.
- The study design is cross-sectional; long-term, longitudinal effects of SMA remain unexplored.
- Differences across sectors (e.g. manufacturing vs services) merit deeper, disaggregated analysis.

Future directions may encompass:

- Longitudinal studies tracking performance before and after SMA implementation over several years
- Sector-specific SMA models (e.g. banking, IT, manufacturing)
- Integration of predictive analytics, AI, and simulation techniques into SMA frameworks
- Exploring connections between SMA and corporate governance or institutional environments

Conclusion. This study has examined the theoretical foundations, architecture, implementation processes, and performance impacts of strategic management accounting in strategic entities. The empirical evidence suggests:

- SMA extends beyond conventional costing to include strategic KPIs, value chain analysis, competitor and customer analytics.
- Its influence on firm performance largely occurs through enhancing competitive positioning.
- Digital integration—real-time analytics, dashboards, data systems—is crucial for unlocking strategic accounting's full potential.
- Key risks include surrogation, resistance to change, and data governance issues.
- An adaptive, phased, and context-sensitive implementation approach is essential.

Based on these findings, the study offers the following recommendations:

1. Introduce SMA in stages (pilot → expansion → ongoing refinement)
2. Develop internal capabilities, training programs, and incentive alignment
3. Deploy ERP, BI, and real-time reporting systems to support SMA
4. ☐ Continuously review and recalibrate metrics to prevent surrogation
5. ☐ Secure executive sponsorship and ensure alignment with strategic vision

REFERENCES:

1. Atkinson, A. A., Kaplan, R. S., Matsumura, E. M., & Young, S. M (2012). *Management Accounting: Information for Decision-Making and Strategy Execution* (6th ed.). Pearson

Education. A fundamental textbook that covers the theoretical foundations and practical applications of management accounting and strategic management accounting.

2. Chenhall, R. H. (2003). Management control systems design within its organizational context: Findings from contingency-based research and directions for the future. *Accounting, Organizations and Society*, 28(2-3), 127–168. [https://doi.org/10.1016/S0361-3682\(02\)00025-7](https://doi.org/10.1016/S0361-3682(02)00025-7).

Discusses management control systems including SMA and their fit within organizational and environmental contingencies.

3. Cravens, K. S., & Guilding, C. (2001). An empirical study of the application of strategic management accounting techniques. *Advances in Management Accounting*, 10, 183–197. Empirical research focusing on the adoption of SMA techniques by firms.

4. Guilding, C., Cravens, K. S., & Tayles, M. (2000). An international comparison of strategic management accounting practices. *Management Accounting Research*, 11(1), 113–135. <https://doi.org/10.1006/mare.1999.0121>

5. Khalikulova, Yulduz Panjiyevna. "Rental and leasing accounting practices in uzbekistan: a comprehensive overview and future directions." *Innovative achievements in science* 2024 4.39 (2025): 205-209.

6. Khalikulova, Yulduz Panjiyevna. "Significance and Analytical Indicators of The Increase in The Leasing Portfolio Volume in The Uzbekistan Market." *Central Asian Journal of Innovations on Tourism Management and Finance* 6.3 (2025): 629-634.

7. Khalikulova, Yulduz Panjiyevna. "O'ZBEKISTONDA IJARA VA LIZING HISOBINI AKS ETTIRISH: AMALIYOT, TAMOIYLLAR VA KELAJAKDAGI RIVOJLANISH TENDENSIYALARI." *INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE* 2024 4.39 (2025): 200-204.

8. Saipidinov, Ilham M., et al. "Digitalization of Green Accounting of Climate-Resilient E-Business in Support of Decarbonization." *Green Accounting and Digitalization of E-Business for Sustainable Development*. IGI Global Scientific Publishing, 2025. 49-72.

9. Hamroyeva, Zuhra, and Suxrob Norquvvatov. "STRATEGIK BOSHQARUV HISOBIDA BUDJETLARTISHNING BOSQICHLARI." *Решение социальных проблем в управлении и экономике* 4.7 (2025): 36-41.

10. Zuhra, Hamroyeva, and Xushboqov Inomjon. "STRATEGIK BOSHQARUV HISOBINI TAKOMILLASHTIRISH YO 'NALISHLARI." *Scientific Journal of Actuarial Finance and Accounting* 5.05 (2025): 56-61.

ERKIN A'ZAM QISSALARINING LINGVOKULTUROLOGIK TAHLILI

(Erkin A'zamning "Dilxiroj" qissasi misolida)

Hikmatova Anora, BXU 2-bosqich magistranti;**Barotova Muxiba**, BXU Filologiya kafedrası o'qituvchisi, f.f.f.d (PhD)**Annotatsiya**

Ushbu tezisdá Erkin A'zamning "Dilxiroj" qissasi lingvokulturologik nuqtai nazardan tahlil qilinadi. Asarda milliy madaniyat, xalq tafakkuri, axloqiy qadriyatlar tildagi badiiy birliklar orqali ochib berilishi o'rganiladi. Tadqiqot davomida "ko'ngil", "uyat", "or", "vijdon", "sabr" kabi konseptlarning lingvokulturologik mohiyati aniqlanadi. Qissaning tili, metaforalari, frazeologizmlari, etnolingvistik birliklari orqali xalq mentalitetining lingvistik in'ikosi yoritiladi.

Kalit so'zlar: lingvokulturologiya, konsept, madaniy kod, milliy tafakkur, ko'ngil, or-nomus, ayol obrazi, madaniy xotira.

KIRISH

XX asr oxiri va XXI asr boshlaridagi o'zbek adabiyotida realizm va modernistik yo'nalishlar uyg'unlashuvi natijasida yangi badiiy-estetik tafakkur shakllandi. Bu davr adabiy jarayonida inson ruhiyatini tahlil qilish, milliy madaniyatni ifodalash, xalqona til vositalari orqali o'zlikni namoyon etish masalalari markaziy o'ringa chiqdi. Shu jarayonda Erkin A'zam ijodi o'ziga xos fenomen sifatida e'tirof etiladi (To'xtasinov, 2020: 18).

Adib asarlarining badiiy-estetik mohiyati nafaqat ijtimoiy-falsafiy masalalarga, balki o'zbek milliy tafakkurining lingvokulturologik ko'rinishlariga ham asoslanadi. Ayniqsa, "Dilxiroj" qissasi inson ruhiyatidagi ziddiyatlar, jamiyatdagi axloqiy qadriyatlar, milliy an'analar va madaniy stereotiplarning tildagi badiiy ifodasi orqali alohida ilmiy ahamiyat kasb etadi (G'ulomov, 2016: 43).

Lingvokulturologiya fan sifatida til, tafakkur va madaniyat o'rtasidagi uzviy bog'liqlikni o'rganadi (Maslova, 2001: 15). Shu boisdan adabiy matn lingvokulturologik tadqiqot obyekti sifatida madaniy kodlar, konseptual maydonlar, xalqona iboralar, etnomadaniy ramzlar tizimi orqali milliy o'zlikni ifodalovchi qudratli manba hisoblanadi (Komilova, 2019: 52).

Asosiy qism

1. "Dilxiroj" qissasining lingvokulturologik konseptual maydoni

Erkin A'zamning "Dilxiroj" qissasida o'zbek xalqining axloqiy-madaniy qadriyatlari "ko'ngil", "or", "uyat", "vijdon", "taqdir" kabi konseptlar orqali ifodalanadi. Ushbu konseptlar o'zbek madaniyatining semantik yadrosini tashkil etadi (Komilova, 2019: 68).

Qissada "ko'ngil" konsepti asosiy ramziy markaz sifatida namoyon bo'ladi. "Ko'ngil" o'zbek tilining madaniy-falsafiy tafakkurida insonning ichki dunyosi, ma'naviy o'lchovi, ruhiy muvozanati bilan bog'liq konsept bo'lib, ko'pincha "ko'ngilni og'ritmaslik", "ko'ngli sinmasin", "ko'ngildan joy olmoq" kabi frazeologizmlarda ifodalanadi (Wierzbicka, 1999: 74). "Dilxiroj" nomining o'zi "dil" (ko'ngil) va "xiroj" (yo'qotish, alam) semalarining uyg'unlashuvi natijasida hosil bo'lgan murakkab lingvokulturologik birlikdir (Erkin A'zam, 2008: 12).

Bu nomning semantik tuzilmasi qahramon ruhiy olamidagi iztirob, ijtimoiy bosim va ayollik sha'niga nisbatan jamiyatdagi stereotiplar bilan uzviy bog'lanadi. Shu tariqa, asar nomidan boshlab lingvokulturologik qatlam shakllanadi (Xakimov, 2021: 29).

2. Qissada madaniy kodlarning lingvistik ifodasi

Til madaniyatning “genetik kodi” hisoblanadi (G‘ulomov, 2016: 54). “Dilxiroj” qissasidagi leksik-semantik birliklar xalqning dunyoqarashi, qadriyatlar tizimi va ijtimoiy tafakkur modelini ochib beradi.

Masalan, “uyat”, “or”, “nomus” tushunchalari o‘zbek madaniyatida ijtimoiy nazorat mexanizmi sifatida shakllangan qadimiy konseptlardir (To‘xtasinov, 2020: 71). Qissada ayol obrazining ichki kechinmalari, jamiyat bosimi, oilaviy qadriyatlar aynan shu konseptlar orqali ochiladi.

Erkin A‘zamning badiiy uslubida xalqona iboralar, maqollar, diniy-falsafiy ishoralar muhim lingvokulturologik funksiyani bajaradi (Komilova, 2019: 74). Masalan, “Ayolning sabri tog‘day”, “Ko‘ngil — Xudoning uyidir”, “Insonni or yashatadi” kabi iboralar xalq tafakkurining konseptual kodlarini ifodalaydi (Erkin A‘zam, 2008: 36).

Bu holat M. Bakhtinning “matn madaniyatning rezonansi” haqidagi g‘oyasini eslatadi: har bir so‘z ortida xalqning tarixiy-madaniy tajribasi, kollektiv ong va milliy qadriyatlar yotadi (Maslova, 2001: 19).

3. Lingvokulturologik birliklarning turlari va ularning badiiy vazifasi

“Dilxiroj” qissasida lingvokulturologik birliklar bir necha qatlamlarda namoyon bo‘ladi (Xakimov, 2021: 55):

1. Etnolingvistik birliklar: xalqona terminlar, mahalliy so‘zlar, urf-odatlariga oid leksika (“tusov to‘y”, “dugona”, “uy ishlari”) milliy turmush tarzini ifodalaydi.

2. Frazologik birliklar: “ko‘ngilni og‘ritmoq”, “orini yo‘qotmoq”, “yuragi ezilmoq” kabi iboralar xalq og‘zaki nutqining madaniy xotirasidir (G‘ulomov, 2016: 61).

3. Madaniy ramzlar: “suv” — poklik, “yo‘l” — taqdir, “dil” — insoniylik ramzi sifatida ishlatilgan (To‘xtasinov, 2020: 82).

4. Religioz-madaniy ishoralar: “Allohdan qo‘rqish”, “duo”, “taqdir yozug‘i” kabi iboralar o‘zbek xalqining diniy dunyoqarashini aks ettiradi (Komilova, 2019: 80).

Bu birliklarning barchasi adabiy matnda milliy identifikatsiya mexanizmini shakllantiradi. Shuningdek, ular o‘quvchini nafaqat mazmuniy, balki emotsional-madaniy jihatdan ham asarga yaqinlashtiradi (Maslova, 2001: 27).

4. “Dilxiroj” qissasida ayol konsepti va milliy mentalitet

Lingvokulturologik nuqtai nazardan ayol obrazi milliy mentalitetni ifodalovchi markaziy konseptlardan biridir (Wierzbicka, 1999: 86). “Dilxiroj” qissasida ayol — nafaqat ijtimoiy rol egasi, balki madaniy arxetip sifatida talqin etiladi. Dilxiroj obrazida “ona”, “sadoqat”, “sabr”, “or-nomus” kabi qadimiy madaniy konseptlar mujassam (Erkin A‘zam, 2008: 45).

Ayol nutqidagi ifodalar — yumshoqlik, kinoya, og‘riqni yashirish, metaforik so‘zlash — milliy ayollik mentalitetining lingvistik belgilaridir (Xakimov, 2021: 63). Shu tariqa, qissa tilida ayollikning madaniy modeli shakllanadi.

Bu jihat til orqali milliy madaniyatning gender komponenti qanday aks etishini ko‘rsatadi (Komilova, 2019: 88). Demak, Erkin A‘zam qissasi lingvokulturologik jihatdan nafaqat til-madaniyat munosabatini, balki milliy gender tafakkurining ifodasini ham ochib beradi.

5. Qissada madaniy xotira va kollektiv ongning til orqali ifodasi

“Dilxiroj” qissasida xalqona so‘zlashuv tili, diniy-falsafiy ishoralar, marosim unsurlari orqali madaniy xotira tiklanadi (G‘ulomov, 2016: 72). Masalan, “duo olish”, “taqdir yozug‘i”, “yaxshilik suvga tashla” kabi iboralar o‘zbek xalqining tarixiy tajribasida shakllangan mental modellarni qayta jonlantiradi (To‘xtasinov, 2020: 95).

Bu birliklar milliy ongni mustahkamlaydi, madaniyatning lingvistik ko‘rinishini o‘quvchiga yetkazadi (Maslova, 2001: 34). Shu ma’noda, Erkin A‘zam asari “madaniy kodlar matni” sifatida

qaraladi. Har bir ibora, metafora yoki xalqona soʻz milliy tajribaning lingvistik izidir (Komilova, 2019: 90).

Xulosa

Erkin Aʼzamning “Dilxiroj” qissasi lingvokulturologik tahlil uchun nihoyatda boy material hisoblanadi. Asarda oʻzbek xalqining milliy mentaliteti, ijtimoiy qadriyatlari, madaniy stereotiplari tildagi badiiy birliklar orqali ifodalangan (Xakimov, 2021: 71).

Qissadagi “koʻngil”, “uyat”, “or”, “vijdon”, “sabr” kabi konseptlar milliy tafakkurning asosiy semantik yadrosini tashkil etib, ularning badiiy ifodasi lingvokulturologik metod bilan tahlil etilganda xalq ruhiyatini, maʼnaviy qadriyatlar tizimini ochib beradi (Komilova, 2019: 94)

Erkin Aʼzam ijodi tildagi milliylikni, xalq tafakkurining estetik shakllarini, milliy konseptlarning madaniy universallikka aylanish jarayonini yorituvchi noyob fenomen sifatida qadrlanadi (Gʻulomov, 2016: 80).

Shunday qilib, “Dilxiroj” qissasining lingvokulturologik tahlili milliy adabiyotshunoslik va tilshunoslikni integratsiyalashga, madaniyatning tildagi inʼikosi orqali xalqning ichki ruhini anglashga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Erkin Aʼzam. Dilxiroj. – Toshkent: Sharq, 2008.
2. Komilova N. Lingvokulturologiya asoslari. – Toshkent: Universitet, 2019.
3. Gʻulomov A. Til va madaniyat: nazariya va amaliyot. – Toshkent: Fan, 2016.
4. Toʻxtasinov B. Milliy konseptlar tizimi va tildagi inʼikosi. – Toshkent, 2020.
5. Xakimov O. Adabiy matnning madaniy semantikasi. – Samarqand: SamDU, 2021.
6. Maslova V.A. Лингвокультуроология. – Moskva: Akademiya, 2001.
7. Wierzbicka A. Language, Culture, and Meaning. – Oxford: OUP, 1999.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПЕКТРАЛЬНОГО РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЯ БЮРГЕРСА
ПРИ АНАЛИЗЕ ПРОЦЕССОВ ТРАНСПОРТИРОВКИ ГАЗА****Урокова Шахзода Тоджимуродовна**

Учитель школы №20 города Термеза

shahzodatojimurodovna@gmail.com**Аннотация**

В тезисе рассматривается применение спектрального решения уравнения Бюргерса для анализа процессов транспортировки газа в трубопроводных и открытых системах. Уравнение Бюргерса, являясь упрощённой нелинейной моделью вязких и сжимаемых течений, позволяет описывать основные физические механизмы переноса импульса, энергии и массы в газовых средах. Спектральный метод решения данного уравнения обеспечивает высокую точность аппроксимации, позволяет избежать численной диффузии и эффективно моделирует сложные нестационарные явления, включая образование волновых фронтов, неустойчивостей и турбулентных переходов. В работе анализируются особенности применения спектральных методов при вычислительном моделировании газовых транспортных систем, оценивается их устойчивость, скорость сходимости и вычислительная эффективность по сравнению с классическими конечно-разностными подходами. Полученные результаты подтверждают, что спектральное решение уравнения Бюргерса является мощным инструментом для прогнозирования характеристик газовых потоков в инженерных и природных системах, обеспечивая глубокое понимание процессов транспортировки и распределения газа в различных режимах течения.

Ключевые слова: Уравнение Бюргерса, спектральное решение, транспорт газа, нелинейная динамика, турбулентность, численное моделирование, устойчивость, точность, энергетический анализ.

Abstract

This thesis examines the application of the spectral solution of the Burgers equation to the analysis of gas transportation processes in pipelines and open systems. The Burgers equation, a simplified nonlinear model of viscous and compressible flows, describes the fundamental physical mechanisms of momentum, energy, and mass transfer in gaseous media. The spectral method for solving this equation ensures high approximation accuracy, eliminates numerical diffusion, and effectively models complex nonstationary phenomena, including the formation of wave fronts, instabilities, and turbulent transitions. The paper analyzes the application of spectral methods in computational modeling of gas transportation systems, evaluating their stability, convergence rate, and computational efficiency compared to classical finite-difference approaches. The results confirm that the spectral solution of the Burgers equation is a powerful tool for predicting the characteristics of gas flows in engineering and natural systems, providing a deep understanding of gas transportation and distribution processes in various flow regimes.

Keywords: Burgers equation, spectral solution, gas transport, nonlinear dynamics, turbulence, numerical modeling, stability, accuracy, energy analysis.

Введение. Современные системы транспортировки газа представляют собой сложные гидродинамические объекты, в которых процессы переноса вещества и энергии тесно связаны с нелинейной природой потоков. Трубопроводные системы высокого давления,

магистрالی природного газа, компрессорные станции и распределительные сети функционируют в условиях, где плотность и давление газа изменяются во времени и пространстве. Для анализа таких процессов необходимы адекватные математические модели, способные описывать основные физические закономерности, включая конвективный перенос, диффузию, вязкость и диссипацию энергии.

Одним из наиболее эффективных инструментов для качественного анализа является уравнение Бюргерса — упрощённая одномерная нелинейная модель, отражающая взаимодействие инерционных и вязкостных эффектов. Несмотря на свою простоту, оно воспроизводит ключевые характеристики реальных газодинамических явлений, таких как формирование ударных волн, переходные процессы, затухание турбулентности и стабилизация потока.

В классических численных подходах, применяемых при моделировании газовых потоков, основное внимание уделяется методам конечных разностей, конечных элементов и конечно-объёмных схем. Однако данные методы нередко страдают от численной диссипации, приводящей к сглаживанию физических структур потока. В противоположность этому, спектральные методы позволяют описывать динамику газового потока с глобальной точностью, используя разложение по ортогональным базисным функциям, что обеспечивает экспоненциальную сходимость и минимизацию численных ошибок.

Использование спектрального решения уравнения Бюргерса даёт возможность изучать процессы транспортировки газа не только в ламинарных, но и в переходных режимах. Такой подход особенно актуален при исследовании протяжённых газопроводов, где взаимодействие волн давления и вязких эффектов определяет эффективность и стабильность всей системы. Более того, спектральные методы обеспечивают устойчивость вычислений даже при сильной нелинейности, сохраняя точное описание фронтов, неустойчивостей и отражений волн.

Таким образом, актуальность исследования заключается в необходимости развития высокоточных и устойчивых численных методов, способных надёжно описывать процессы газотранспортных систем. В этой связи применение спектрального решения уравнения Бюргерса представляет собой важное направление в области вычислительной гидродинамики, открывающее новые возможности для анализа и оптимизации реальных газовых потоков.

Основная часть. Процессы транспортировки газа характеризуются комплексным взаимодействием нелинейных эффектов, сжимаемости и вязкости. При изменении давления и температуры вдоль трубопровода возникают нестационарные волновые явления, приводящие к колебаниям расхода и энергии. Математические модели, описывающие данные процессы, должны учитывать не только статические характеристики потока, но и динамическую эволюцию фронтов давления и скоростей. Уравнение Бюргерса в этом контексте служит универсальной моделью для исследования таких явлений, так как оно содержит основные физические элементы — нелинейную конвекцию и вязкое сглаживание.

Применение спектрального метода к решению уравнения Бюргерса позволяет описать поведение газа с высоким уровнем точности. Суть метода заключается в разложении скорости потока на совокупность гармонических компонент, каждая из которых описывает определённый масштаб движения. Такая декомпозиция позволяет исследовать, как энергия распределяется между различными волновыми режимами, и каким образом вязкость влияет на диссипацию высокочастотных структур. Спектральное представление обеспечивает одновременное описание глобальных и локальных свойств потока, что особенно важно при анализе длинных транспортных магистралей.

В спектральном подходе ключевым преимуществом является способность моделировать резкие градиенты без потери точности. Когда в системе образуются волновые фронты — например, при изменении режима подачи газа или при запуске компрессора — традиционные конечно-разностные схемы часто порождают численные артефакты. Спектральное решение, напротив, обеспечивает гладкое и устойчивое описание этих процессов, что подтверждается множеством вычислительных экспериментов.

Кроме того, спектральные методы обладают высокой эффективностью в частотном анализе транспортных процессов. Используя спектральное разложение, можно оценить, какие диапазоны частот вносят основной вклад в транспорт газа, и определить оптимальные параметры управления системой. Это особенно важно при исследовании турбулентных режимов, где традиционные методы не способны адекватно отразить взаимодействие масштабов движения.

На практике применение спектральных алгоритмов позволяет не только повышать точность моделирования, но и снижать вычислительные затраты. Поскольку спектральные методы требуют меньше узлов сетки для достижения заданной точности, моделирование становится быстрее при сохранении высокого уровня достоверности. Это делает их особенно перспективными при создании цифровых двойников газотранспортных систем и при разработке программных комплексов для оптимизации энергетических потоков.

Таким образом, спектральное решение уравнения Бюргерса является эффективным инструментом для анализа процессов транспортировки газа, позволяющим детально изучить динамику потока, устойчивость режима и диссипативные свойства среды.

Заключение. Проведённый теоретический и численный анализ подтверждает, что спектральное решение уравнения Бюргерса обладает высокой точностью и устойчивостью при моделировании транспортных процессов в газовых системах. Данный подход позволяет глубоко понять механизмы формирования, развития и затухания волновых структур, возникающих при нестационарных изменениях давления и скорости газа.

Основными преимуществами спектрального подхода являются высокая скорость сходимости, отсутствие численной диффузии и способность воспроизводить сложные нелинейные эффекты с минимальными вычислительными затратами. В отличие от локальных конечно-разностных методов, спектральные алгоритмы обеспечивают глобальное представление решения, что особенно важно при анализе протяжённых систем транспортировки.

Полученные результаты показывают, что применение спектрального решения уравнения Бюргерса позволяет более точно прогнозировать поведение газопроводных систем, оценивать динамическую устойчивость потока, а также оптимизировать параметры

эксплуатации. В долгосрочной перспективе использование таких методов способствует повышению надёжности энергетических сетей и снижению потерь при транспортировке газа.

Следовательно, развитие и внедрение спектральных методов в практику расчётов газотранспортных систем является перспективным направлением вычислительной гидродинамики. Это открывает новые возможности для интеграции аналитических и цифровых моделей, что имеет важное значение для энергетики, промышленности и экологии.

Библиография

1. Burgers J. M. A mathematical model illustrating the theory of turbulence // *Advances in Applied Mechanics*. – 1948. – Vol. 1. – P. 171–199.
2. Hopf E. The partial differential equation $u_t + u u_x = \mu u_{xx}$ // *Communications on Pure and Applied Mathematics*. – 1950. – Vol. 3. – P. 201–230.
3. Cole J. D. On a quasilinear parabolic equation occurring in aerodynamics // *Quarterly of Applied Mathematics*. – 1951. – Vol. 9. – P. 225–236.
4. Orszag S. A. Numerical simulation of incompressible flows within simple boundaries // *Journal of Fluid Mechanics*. – 1971. – Vol. 49. – P. 75–112.
5. Gottlieb D., Orszag S. A. *Numerical analysis of spectral methods: theory and applications*. – Philadelphia: SIAM, 1977. – 372 p.
6. Fletcher C. A. J. *Computational techniques for fluid dynamics*. – Berlin: Springer-Verlag, 1991. – 502 p.
7. Peyret R. *Spectral methods for incompressible viscous flow*. – Berlin: Springer, 2002. – 358 p.
8. Boyd J. P. *Chebyshev and Fourier spectral methods*. – New York: Dover Publications, 2001. – 668 p.
9. Canuto C., Hussaini M. Y., Quarteroni A., Zang T. A. *Spectral methods: fundamentals in single domains*. – Berlin: Springer, 2006. – 563 p.
10. Karniadakis G. E., Sherwin S. *Spectral/hp element methods for CFD*. – Oxford: Oxford University Press, 2013. – 641 p.
11. Hirsch C. *Numerical computation of internal and external flows*. – Oxford: Elsevier, 2007. – 730 p.
12. Xu H., Chen Q., Li Z. Adaptive Fourier–Wavelet spectral methods for nonlinear gas flows // *Journal of Computational Physics*. – 2015. – Vol. 297. – P. 256–274.
13. Keeling S., Zaki T. Hybrid spectral approaches for high-Reynolds number flow simulation // *Computers & Fluids*. – 2018. – Vol. 173. – P. 154–166.
14. Shen J. Efficient spectral methods for differential equations with variable coefficients // *SIAM Journal on Scientific Computing*. – 2011. – Vol. 33 (1). – P. 96–118.

THE ROLE OF SPEECH TYPES IN DEPICTING THE PSYCHOLOGY OF CHARACTERS IN ZULFIYA QUROLDY QIZI'S WORKS

Davlatova Ruxsora Barotovna

Non-governmental Higher Education Institution "[Alfraganus University](#)"Phone: [+998 97 895 95 18](#)

Abstract

This article explores the functional role of various speech types in revealing the psychological world of characters in the works of the contemporary Uzbek writer Zulfiya Quroldoy Qizi. The study is grounded in the theoretical framework of speech typology developed in Uzbek and Russian literary scholarship, which includes dialogue, monologue, and polylogue, as well as their subtypes such as inner monologue, inner dialogue, and polyphonic speech. Through a close textual analysis of Quroldoy Qizi's short stories *Jealousy (Rashk)*, *The Bride (Kelin)*, and *Two Destinations (Ikki manzil)*, the article demonstrates how inner speech and dialogic forms serve as artistic tools for expressing women's inner struggles, suppressed emotions, and social marginalization. It is argued that the author's effective use of inner monologue and inner polylogue allows readers to access the silent, unspoken aspects of her heroines' experiences. The study concludes that Quroldoy Qizi's mastery of speech forms deepens the psychological realism of her narratives and contributes significantly to the development of psychologism in modern Uzbek prose.

Keywords: Zulfiya Quroldoy Qizi, Uzbek literature, speech typology, inner monologue, dialogue, polylogue, character psychology, psychologism, women's prose

In the Explanatory Russian-Uzbek Dictionary of Literary Terms, the term speech characterization (*nutqiy tasnif*) is defined as follows: "It is one of the expressive means in a literary work, through which a character reveals certain aspects of their inner world and emotions by means of speech. In terms of form, speech characterization is divided into two types: 1) monologic speech, and 2) dialogic speech."

The literary scholar H. Umurov, in his treatise *The Spiritual World and the Rootedness of the Character*, uses the term speech typology (*nutqiy tasnif*) instead of speech characterization. In modern Uzbek literary studies, the term *tasnif* ("classification") is more frequently used than characterization. [3]

In the textbook *Literary Theory*, the major types of speech characteristic of prose are identified as dialogue, monologue, and polyphonic speech. Indeed, the authors correctly highlight the three most essential forms of speech. However, in recent years, both Russian and Uzbek literary scholarship have further deepened the theoretical basis of speech typology, distinguishing more nuanced subtypes of dialogue, monologue, and polyphonic speech.

In his monograph *Speech and Style*, the literary critic Y. Solijonov examines the types of speech in artistic works, analyzing Uzbek novels within the theoretical framework of M. Bakhtin's classification. He divides authorial speech into direct author's speech and indirect author's speech. Furthermore, Solijonov differentiates two dominant forms of dialogue in modern Uzbek prose — descriptive and dramatic dialogue — and also identifies three additional subtypes: live (real) dialogues, imaginary (fictional) dialogues, and inner dialogues. In our view, the third subtype — inner dialogue — can actually be considered a variety of inner monologue, since, as

the term suggests, the character conducts a conversation with themselves or with an imagined interlocutor — a friend, lover, superior, or spouse — within their own consciousness. [7]

Solijonov refers to T. Jo‘rayev’s monograph *The Stream of Consciousness and Imagery*, in which the author defines live dialogue as “a conversation of a character with themselves within the frame of an inner monologue.” However, this definition more accurately corresponds to one of the varieties of imagined speech. T. Boboyev, another prominent literary scholar, emphasizes the creative use of diverse expressive means in depicting characters and distinguishes the main speech types as monologue, dialogue, and polylogue. He further classifies the monologue into inner and external types and, according to their ideological content, into reminiscent monologue, analytical monologue, and aspirational monologue. We believe that the inner monologue can be further subdivided according to its artistic function into the following types: reminiscent, reflective, analytical, aspirational, investigative, emotional, and imaginary monologue. Thus, seven main varieties of inner monologue can be identified.

Our study focuses on this issue through the creative works of the Uzbek short story writer Zulfiya Qurolldoy Qizi. When reading Qurolldoy Qizi’s stories, one observes that her characters’ lives are depicted as intricate and full of inner torment. For instance, in her stories *Jealousy* (Rashk) and *The Bride* (Kelin), although the themes and the destinies of the female protagonists are similar, each character possesses distinct individual traits and emotional experiences. Both works portray women whose lives are filled with tragedy and spiritual suffering. While both husbands — Sherali in *Jealousy* and FayzmuRod in *The Bride* — betray their wives, each relationship reflects different shades of disrespect and disillusionment.

In *The Bride*, the protagonist Xoldor continues her daily household chores despite her husband’s constant absences. Even after discovering a note bearing another woman’s address, she remains silent and does not question him. Qurolldoy Qizi describes her in this way: “By nature, she was simple, quiet, hardworking, and uncomplaining. From dawn till dusk, she busied herself with housework and caring for her parents-in-law without a word of complaint.”

Absorbed in caring for her four children, Xoldor has no time to think of herself. When her mother-in-law, Muslim momo, discovers the address of her son’s second wife, she instinctively compares the two women — the graceful Oygul and the weary, rough-handed Xoldor. Muslim momo silently laments her daughter-in-law’s condition, realizing that she has lived a life devoid of comfort or joy. Even when Xoldor gathers the courage to question her husband’s infidelity, he harshly rebuffs her: “Mind your own business. Clean the barn and cover the hay — that’s all you’re good for!”

In *Jealousy*, the protagonist Hosiyat differs from Xoldor in that she was once extraordinarily beautiful. During her early married years, people came from all over the village just to admire her beauty. Her husband Sherali was deeply devoted to her. However, after bearing three children, Hosiyat loses her youthful charm and vitality. Burdened by daily chores, she neglects herself entirely. Sherali, noticing the change, begins to reproach her. When he complains — “Can’t you take better care of yourself?” — Hosiyat coldly replies, “Should I wear silk dresses to clean manure?” Later, when Sherali cruelly drives her outside at night, accusing her of smelling like dung, Hosiyat feels utterly humiliated and stripped of her dignity as a woman. In depicting Hosiyat, Qurolldoy Qizi presents her as more intelligent and self-aware than Xoldor. Yet, both women are shaped by the same oppressive environment, and the reader cannot help but sympathize with their fates.

In portraying these two women, Quroldoy Qizi extensively employs inner polylogue — a type of internal speech in which multiple emotional and psychological voices coexist within the character's mind. In *The Bride and Jealousy*, the protagonists' thoughts and emotions are expressed silently; no one hears their words, their jealousy, or their rebellion — they remain imprisoned within. This represents the very essence of the Uzbek woman's psychology: she does not confront her husband openly; instead, all her anguish remains internalized.

Quroldoy Qizi also skillfully utilizes dialogic speech in her story *Two Destinations* (*Ikki manzil*), creating a vivid image of the thoughtful, modest, and self-controlled Uzbek woman:

“He stared at the girl before him as if his life and death depended on her answer. — So... so that's why... you did all this? — she finally whispered weakly. — Yes, I won't hide it anymore, — the man replied, stepping closer. — Everything, absolutely everything I did — was for you, only for you...”

Constructed almost entirely through dialogue, the story reflects the inner and outer worlds of contemporary men and women, revealing their virtues, psychology, and the spirit of the time.

References

1. Boboxonov M. *Artistic Psychologism in Uzbek Novellas*. Tashkent: Bayoz, 2014.
2. Sulton, I. *Literary Theory*. Tashkent: O'qituvchi, 2005.
3. To'rayev, D. *The Artistic Thinking and Craftsmanship in Uzbek Novels*. Tashkent: University Press, 2001.
4. Umurov, H. *Artistic Psychologism and Contemporary Uzbek Novelism*. Tashkent: Fan, 1983.
5. Ahmedov, N. *Issues of Narrative and Individual Style*. PhD Dissertation. Tashkent, 1973.
6. Kenjayeva, P. *Principles of Depicting Character Psychology in Contemporary Uzbek Stories*. PhD Abstract. Tashkent, 2008.
7. Solijonov, Y. *Poetics of Artistic Speech in 1980–1990s Uzbek Prose*. PhD Dissertation. Tashkent, 2002.
8. Quroldoy Qizi, Z. *Ancient Song*. Tashkent: Uzbekistan, 2012.
9. Quroldoy Qizi, Z. *The Angel of Evil*. Tashkent: Yangi Asr Avlodi, 2005.
10. Quroldoy Qizi, Z. *Captive of Sorrow*. Tashkent: Yangi Asr Avlodi, 2009.
11. <https://n.ziyouz.com/portal-haqida/xarita/uzbek-nasri/Z.-quroldoy-qizi-ikki-manzil-hikoya>
12. <https://n.ziyouz.com/portal-haqida/xarita/uzbek-nasri/Z.-quroldoy-qizi-ayol-hikoya>

METHODS FOR DEVELOPING INTERCULTURAL COMPETENCE IN THE
CONTEXT OF GLOBALIZATION**Scientific supervisor:****Ismoilova Iroda Abduvasitovna**

PhD, associate professor

Uzbek National Pedagogical University

Department of the Theory and Methodology of English

Email: ismoilovairoda87@gmail.com**Rustamov Firdavs Rafael o'g'li**

Student of Uzbek National Pedagogical University

Email: rustamovfirdavs588@gmail.com**Jumayev Bekzodjon To'ra o'g'li**

Student of Uzbek National Pedagogical University

Email: bekzodjumayev0000@gmail.com

Abstract. Globalization has increased interactions among diverse cultures, making intercultural competence—a skill for effective cross-cultural communication—essential in modern education and society. This article examines how globalization influences intercultural competence and explores teaching methods that promote its development, including experiential learning, digital tools, project-based instruction, and language immersion. The study concludes that intercultural education strengthens communication, empathy, and global citizenship, and that combining academic study with practical and reflective learning offers the most effective approach in higher education.

Keywords:

globalization, intercultural competence, cultural studies, intercultural communication, higher education, pedagogy, experiential learning, digital learning, global citizenship.

Annotatsiya. Globallashuv turli madaniyatlarga mansub insonlar o'rtasidagi aloqalarni kuchaytirib, ta'lim va jamiyatda sezilarli o'zgarishlarga sabab bo'lmoqda. Shu bois madaniyatlararo kompetensiya — turli madaniy muhitlarda samarali muloqot qilish qobiliyati — zamonaviy inson uchun zarur ko'nikma sifatida e'tirof etiladi. Maqolada globallashuv va madaniyatlararo kompetensiya o'rtasidagi bog'liqlik hamda uni rivojlantirishning pedagogik yo'llari tahlil qilinadi. Amaliy ta'lim, raqamli texnologiyalar, loyihaviy o'qitish va madaniy muhit asosidagi o'qitish usullarining samaradorligi ko'rib chiqiladi. Tadqiqot natijalari bu yondashuv muloqot, bag'rikenglik va global fuqarolikni rivojlantirishini ko'rsatadi. Xulosa o'rnida, nazariya va amaliyotni uyg'unlashtirish madaniyatlararo kompetensiyani shakllantirishning muhim omili sifatida baholanadi.

Kalit

so'zlar: globallashuv, madaniyatlararo kompetensiya, madaniyatshunoslik, madaniyatlararo muloqot, oliy ta'lim, pedagogika, tajribaviy ta'lim, empatiya, global fuqarolik.

Аннотация. Глобализация усилила взаимодействие между представителями различных культур, значительно изменив социальную, культурную и образовательную сферы. Межкультурная компетенция — способность эффективно общаться и сотрудничать в разных культурных контекстах — стала ключевым навыком XXI века. В статье анализируется связь между глобализацией и межкультурной компетенцией, а также методы её развития через дисциплины «Cultural Studies» и «Intercultural Communication». Рассматриваются опытное обучение, цифровые технологии, проектное обучение и

языковая иммерсия как способы формирования эмпатии и адаптивности. Результаты показывают, что интеграция теории и практики развивает коммуникативные навыки, толерантность и глобальное мышление. Подчёркивается, что развитие межкультурной компетенции — важная задача образовательной системы.

Ключевые слова: глобализация, межкультурная компетенция, культурология, межкультурная коммуникация, высшее образование, педагогика, опытное обучение, эмпатия, глобальное гражданство.

INTRODUCTION

The process of globalization has accelerated the interconnection of nations, cultures, and economies. Migration, international collaboration, and digital communication have blurred geographical boundaries, creating unprecedented opportunities for intercultural exchange. While globalization facilitates mutual understanding and cooperation, it also introduces challenges related to cultural differences, miscommunication, and stereotypes. Intercultural competence (IC) refers to the set of knowledge, skills, and attitudes necessary for effective communication and interaction across cultures. In the age of globalization, IC has become a critical component of education, business, and diplomacy. Consequently, many universities around the world have incorporated Cultural Studies and Intercultural Communication into their curricula to prepare learners for global engagement. The primary objective of this article is to analyze the impact of globalization on intercultural competence and to identify effective methods for developing IC in higher education settings.

Literature Review

Intercultural competence has been extensively studied in linguistics, psychology, and education. According to Byram (1997), IC involves openness, empathy, and the ability to communicate effectively through linguistic and sociocultural awareness. Deardorff (2006) defines it as a process-oriented skill encompassing self-awareness, adaptability, and respect for diversity. Globalization has amplified the need for IC. Holliday, Hyde, and Kullman (2010) argue that intercultural competence is no longer optional but a necessity for successful communication in multicultural contexts. Similarly, Spitzberg and Chagnon (2009) conceptualize IC as comprising three key dimensions: **knowledge** (cultural awareness), **skills** (strategies for communication), and **motivation** (openness to diversity). Pedagogical research shows that intercultural competence develops through both theoretical understanding and practical experience. Cultural Studies emphasizes the analysis of cultural identities, values, and power relations, while Intercultural Communication focuses on communication strategies, negotiation, and conflict resolution (Jackson, 2012). Recent developments in digital platforms and international exchange programs have expanded opportunities for intercultural learning, enabling virtual collaboration and global classroom environments.

Globalization and Intercultural Competence

Globalization has reshaped cultural identities and communication practices. The rapid flow of information, migration, and international trade have made intercultural encounters part of daily life. For example, international students experience new cultural environments firsthand, and employees in multinational corporations work with colleagues from various backgrounds.

Intercultural competence comprises several interrelated components:

- I. Cultural awareness – recognizing differences in values, traditions, and communication styles.
- II. Empathy – the ability to understand others' perspectives and emotions.

III. Adaptability – adjusting one's behavior appropriately in different cultural settings.

IV. Linguistic proficiency – mastering foreign languages as a bridge to cultural understanding.

V. Critical thinking – questioning stereotypes and ethnocentric assumptions.

Globalization not only increases the demand for these competencies but also provides real-life contexts where they can be applied and refined.

Methods for Developing Intercultural Competence

1. Cultural Studies Courses

Courses in Cultural Studies introduce students to theories of culture, identity, and globalization. Through literature, media, and history, learners examine how cultural norms and ideologies shape perception. Such courses encourage critical reflection and comparative analysis, helping students understand both their own and other cultures.

2. Intercultural Communication Training

Intercultural Communication courses focus on practical skills such as verbal and nonverbal communication, cultural dimensions, and conflict management. Using role plays, simulations, and case studies, students practice how to navigate real intercultural interactions effectively.

3. Experiential Learning

Experiential education—including study abroad programs, exchange initiatives, and virtual collaborations—offers direct exposure to diverse cultural settings. This immersion fosters empathy, adaptability, and language competence. Reflection journals and peer discussions reinforce the learning process.

4. Digital Technologies

Online learning environments connect students across countries through video conferences, forums, and collaborative projects. Virtual exchange programs create inclusive spaces for intercultural dialogue and joint problem-solving. Digital tools thus democratize access to global learning experiences.

5. Project-Based and Collaborative Learning

Team projects addressing global challenges such as climate change or human rights encourage dialogue between students from different cultures. These tasks promote intercultural negotiation, teamwork, and shared responsibility.

6. Language Learning and Immersion

Language acquisition is a cornerstone of intercultural competence. Immersive language education—where students engage directly in authentic linguistic and cultural contexts—enhances both communication skills and cultural empathy.

Advantages and Challenges

Advantages

- ◆ Improves communication and empathy
- ◆ Expands professional opportunities
- ◆ Promotes global citizenship and tolerance
- ◆ Prevents and resolves intercultural conflicts
- ◆ Broadens personal growth and worldview

Challenges

- ◆ Persistence of stereotypes and prejudice
- ◆ Unequal access to global opportunities
- ◆ Language barriers

- ◆ Risk of superficial cultural understanding
- ◆ Institutional limitations and resource gaps

Despite these challenges, educators can mitigate obstacles through inclusive pedagogy and reflective assessment.

Findings and Discussion

Globalization has transformed intercultural competence into a necessity rather than an optional skill. Effective pedagogical approaches combine theoretical instruction with experiential and reflective learning. Cultural Studies provides conceptual understanding, while Intercultural Communication equips learners with applied skills. Digital technologies and project-based learning extend intercultural education to broader audiences, supporting collaborative engagement beyond physical borders. However, success depends on educators' professional preparation and institutional support. Integrating intercultural competence into curricula requires sustained commitment, continuous evaluation, and international cooperation.

Conclusion

Globalization has made intercultural competence a central goal of modern education. IC enables individuals to navigate cultural diversity, build meaningful relationships, and contribute responsibly to a global society. Universities play a pivotal role in this process by integrating interdisciplinary courses, experiential programs, and digital collaboration into their pedagogy. Although barriers such as stereotypes and limited resources persist, innovative teaching strategies can overcome them. Ultimately, intercultural competence is not merely a skill for academic or professional success—it is a foundation for global citizenship, ethical responsibility, and peaceful coexistence in an interconnected world.

REFERENCES

1. Byram, M. (1997). Teaching and Assessing Intercultural Communicative Competence. Multilingual Matters.
2. Deardorff, D. K. (2006). Identification and assessment of intercultural competence as a student outcome of internationalization. *Journal of Studies in International Education*, 10(3), 241–266.
3. Holliday, A., Hyde, M., & Kullman, J. (2010). *Intercultural Communication: An Advanced Resource Book*. Routledge.
4. Jackson, J. (2012). *The Routledge Handbook of Language and Intercultural Communication*. Routledge.
5. Spitzberg, B. H., & Chagnon, G. (2009). Conceptualizing intercultural competence. In D. K. Deardorff (Ed.), *The SAGE Handbook of Intercultural Competence* (pp. 2–52). Sage.

ADRENERGIC AND CALCIUM REGULATION OF CONTRACTILITY OF
NEONATAL RAT CARDIOMYOCYTES IN CULTURE

Maksimcheva Galina Vladimirovna, Tsiferova Nargiza Aleksandrovna,
Sabirov Ravshan Zairovich
Institute of Biophysics and Biochemistry

The study demonstrated that activation of the adrenergic system leads to an increase in the frequency of contractions due to stimulation of bisoprolol-sensitive β_1 -adrenoreceptors. In addition, neonatal cardiomyocytes demonstrated differential response to the calcium channel antagonist's verapamil and nifedipine.

KEY WORDS: neonatal cardiomyocytes, L-type calcium channels, verapamil, nifedipine, β_1 -adrenoreceptors, isoproterenol, bisoprolol.

The primary cardiomyocyte culture acquired the ability to contract spontaneously on the third day of cultivation. On the fourth day, the number of spontaneously contracting cells accounted for more than 50% of the total number of cells. Therefore, our experiments were conducted on the 4th day after isolation, and data analysis was performed only on contracting cells. Cardiomyocytes were placed in a balanced Tyrode's saline solution, where the cells retained their ability to contract spontaneously. The administration of isoproterenol, a synthetic non-selective β -adrenergic agonist, led to a significant increase in the contraction frequency of cells to $179 \pm 17\%$ ($n=5$) compared to the control. However, when isoproterenol and bisoprolol were used together, we observed a cell contraction frequency of $127 \pm 11\%$ ($n=5$), which was close to the control values and indicated a blockade of the isoproterenol-mediated effect due to inhibition of β_1 -adrenoreceptors.

The transmembrane entry of Ca^{2+} ions into cardiomyocytes is largely carried out through slow L-type calcium channels, which are activated during membrane depolarization and form an action potential plateau. Calcium antagonists belong to class IV antiarrhythmics and are capable of suppressing transmembrane Ca^{2+} ion current. In our experiments, verapamil at a concentration of $1 \mu\text{M}$ suppressed the frequency of spontaneous contractions of cardiomyocytes by $92.0 \pm 2.3\%$ ($n=10$), while the same concentration of nifedipine suppressed it by only $47.6 \pm 16\%$ ($n=6$). The more pronounced effect of verapamil may be associated not only with the blockade of L-type channels, but also with its ability to interact with ryanodine receptors (RyR2), reducing the release of Ca^{2+} from the sarcoplasmic reticulum [1]. Our results are consistent with the notion that verapamil reduces atrioventricular conduction and suppresses sinus node automaticity [2], whereas nifedipine and other dihydropyridines have virtually no effect on impulse conduction through the AV node.

REFERENCES

1. Deng YL, Zhao JY, Yao JH, Tang Q, Zhang L, Zhou HL, Zhang CT, Lv JG, Quan XQ. Verapamil suppresses cardiac alternans and ventricular arrhythmias in acute myocardial ischemia via ryanodine receptor inhibition. *Am J Transl Res*. 2017 Jun 15;9(6):2712-2722. PMID: 28670363; PMCID: PMC5489875.
2. Lang J., Timour Q., Lancon J.P., Aupetit J.F., Faucon G. (1988) Biphasic dose-response relationship observed with Bay k 8644 on atrioventricular nodal conduction inhibited by verapamil. *Naunyn Schmiedeberg's Arch Pharmacol* 338(2): 196-201. DOI: 10.1007/BF00174870

НЕКРОЗ И АПОПТОЗ: ПАТОГЕНЕЗ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ

Мамадалиева Маржона Отабековна*Самаркандский государственный медицинский университет, 319 группа, лечебный факультет, 3 курс***Хакимжонова Паризода Жахонгировна***Самаркандский государственный медицинский университет, 319 группа, лечебный факультет, 3 курс***Файзуллаева Рухшона Хасановна***Самаркандский государственный медицинский университет, 319 группа, лечебный факультет, 3 курс**Научный руководитель: Эргашев Далер Ботирович*

Аннотация: В данной работе рассмотрены механизмы развития некроза и апоптоза как основных форм клеточной гибели. Особое внимание уделено патогенетическим процессам, лежащим в основе этих состояний, а также их морфологическим проявлениям на клеточном и тканевом уровнях. В статье раскрываются различия между патологической (некроз) и физиологической (апоптоз) формами гибели клеток, роль биохимических и молекулярных факторов в их индукции. Проведён сравнительный анализ морфологических признаков, позволяющих дифференцировать эти процессы при микроскопическом исследовании. Рассмотрено значение апоптоза и некроза в патогенезе воспалительных, опухолевых и дегенеративных заболеваний. Работа подчёркивает актуальность дальнейшего изучения данных процессов для разработки эффективных методов диагностики и терапии клеточных повреждений.

Ключевые слова: Некроз, Апоптоз, Патогенез, Морфология, Клеточная Гибель, Воспаление, Патология.

Введение

В организме человека постоянно происходят процессы гибели и обновления клеток. Эти механизмы играют ключевую роль в поддержании гомеостаза тканей и органов. Среди них некроз и апоптоз занимают особое место как два основных пути клеточной смерти, имеющих различные биохимические и морфологические характеристики. Изучение данных процессов позволяет лучше понимать патогенез многих заболеваний и разрабатывать эффективные методы терапии.

Актуальность темы

Современные исследования показывают, что нарушение механизмов клеточной гибели лежит в основе множества патологий от воспалительных и ишемических до онкологических и нейродегенеративных заболеваний. Апоптоз является физиологическим процессом, обеспечивающим удаление повреждённых клеток без воспаления, в то время как некроз сопровождается разрушением клеточной мембраны и воспалительной реакцией, что может усугубить повреждение тканей. Поэтому различение и понимание этих процессов имеет важное клиническое значение в патологии, морфологии и фармакологии.

Основная часть

Некроз это патологическая форма клеточной смерти, возникающая при воздействии неблагоприятных факторов, таких как гипоксия, ишемия, токсические вещества,

физические повреждения и инфекционные агенты. Основой патогенеза является глубокое нарушение энергетического обмена, в первую очередь дефицит АТФ. Недостаток энергии приводит к дисфункции ионных насосов клеточной мембраны, что вызывает поступление кальция в цитоплазму и активацию протеаз, липаз и эндонуклеаз. Эти ферменты разрушают клеточные структуры и мембраны. Нарушается проницаемость мембран, клетка набухает, лизосомы высвобождают гидролитические ферменты, запускающие процесс автолиза. В результате клетка теряет способность к регенерации, и ее содержимое выходит во внеклеточное пространство, что вызывает воспалительную реакцию. Воспаление при некрозе направлено на удаление погибших клеток, но часто оно усугубляет повреждение ткани. Патогенез некроза является многоэтапным и необратимым процессом, ведущим к структурным и функциональным нарушениям органов.

Морфологически некроз проявляется изменениями ядра и цитоплазмы клетки. Выделяют три последовательные стадии ядерных изменений: кариопикноз (уплотнение хроматина и уменьшение ядра), кариорексис (фрагментация ядра) и кариолизис (полное растворение хроматина). Цитоплазма клетки становится эозинофильной, плотной, затем подвергается разрушению. В зависимости от причин и характера повреждения выделяют несколько типов некроза: коагуляционный, колликвационный, жировой, фибриноидный и гангренозный. Коагуляционный тип характерен для ишемии паренхиматозных органов (сердца, почек) белки денатурируют, структура ткани сохраняется, но клетки погибают. Колликвационный некроз наблюдается в мозговой ткани и сопровождается размягчением вследствие действия гидролитических ферментов. Жировой некроз развивается при панкреатите и связан с расщеплением жиров липазами. Гангренозный некроз является сочетанием ишемического и инфекционного процессов. Все формы некроза завершаются воспалением и фагоцитозом мертвых клеток макрофагами.

Апоптоз-это генетически запрограммированная клеточная смерть, необходимая для нормального развития организма и поддержания гомеостаза тканей. В отличие от некроза, апоптоз является контролируемым процессом, запускаемым внутренними или внешними сигналами. Основными регуляторами апоптоза являются гены семейства Bcl-2, p53, а также ферменты каспазы, активирующие расщепление внутриклеточных структур. Процесс начинается с активации сигнального пути, который включает митохондриальный и рецепторный механизмы. В митохондриальном пути происходит выход цитохрома с из митохондрий в цитоплазму и активация каспазы-9, которая инициирует каскад ферментативных реакций. В рецепторном пути клеточная мембрана получает сигнал через рецепторы смерти (например, Fas или TNF-рецепторы), что также активирует каспазы. В результате клетка последовательно проходит этапы конденсации хроматина, фрагментации ДНК и образования апоптотических телец. Апоптоз предотвращает воспаление и способствует безопасному удалению поврежденных или ненужных клеток.

Морфологические изменения при апоптозе отличаются от некроза своей упорядоченностью. Клетка уменьшается в размерах, ядро конденсируется и делится на фрагменты. Цитоплазма становится плотной, органеллы остаются интактными, но уплотняются. Мембрана клетки сохраняет целостность, при этом на ее поверхности образуются выпячивания «апоптотические пузырьки». Затем клетка разделяется на отдельные апоптотические тельца, содержащие части цитоплазмы и ядра. Эти тельца быстро распознаются и поглощаются макрофагами или соседними клетками без привлечения воспалительных клеток. При электронно-микроскопическом исследовании

видно, что мембраны апоптотических телец сохраняют целостность, а в окружающей ткани отсутствует отек или инфильтрация. Таким образом, апоптоз проходит «чисто», не вызывая повреждения соседних клеток. Этот процесс имеет важное значение для обновления тканей, регуляции иммунной системы и предотвращения опухолевого роста. Несмотря на то что оба процесса приводят к гибели клеток, между ними существуют принципиальные различия. Некроз это пассивный, неконтролируемый процесс, возникающий в ответ на сильное повреждение и сопровождающийся воспалением. Апоптоз, напротив, является активным, энергозависимым механизмом, регулируемым генетически и протекающим без воспалительной реакции. При некрозе клетка набухает и разрушается, при апоптозе уменьшается и аккуратно фрагментируется. Мембрана при некрозе разрушается, что вызывает выход внутриклеточного содержимого и воспаление, тогда как при апоптозе мембрана остается целой. Важное диагностическое различие заключается в морфологических признаках: при некрозе наблюдаются грубые структурные повреждения тканей, а при апоптозе изолированные изменения отдельных клеток. Клиническое значение состоит в том, что преобладание некротических процессов ведет к патологическим состояниям, тогда как апоптоз необходимый элемент физиологического обновления клеток. Нарушение баланса между этими формами гибели клеток может приводить к развитию опухолей, аутоиммунных и дегенеративных заболеваний.

Заключение

Таким образом, некроз и апоптоз два принципиально разных механизма клеточной гибели. Если некроз связан с патологическим повреждением клеток и воспалением, то апоптоз является физиологическим процессом, поддерживающим тканевой гомеостаз. Понимание различий между этими процессами имеет важное значение для диагностики, прогноза и терапии множества заболеваний, особенно онкологических и нейродегенеративных.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Аббас, А. К., Лихтман, А. Х., & Пиллай, С. (2021). Основы клеточной и молекулярной иммунологии (8-е изд., с. 1–560). Москва: ГЭОТАР-Медиа.
2. Кумар, В., Аббас, А. К., & Астер, Дж. С. (2020). Патологическая основа болезней: повреждение, гибель и адаптация клеток (10-е изд., с. 35–120). Санкт-Петербург: Элбиз-СПб.
3. Котран, Р. С., Кумар, В., & Коллинз, Т. (2019). Роббинс и Котран. Патологическая анатомия человека (9-е изд., с. 89–315). Москва: ГЭОТАР-Медиа.
4. Струков, А. И., & Серов, В. В. (2018). Патологическая анатомия человека (6-е изд., с. 55–270). Москва: Медицина.
5. Шермухамедов, А. Н. (2017). Основы общей патологии (с. 12–245). Ташкент: Издательство Ташкентской медицинской академии.
6. Гафуров, И. М., & Абдуллаева, М. Х. (2019). Основы молекулярной биологии и патологии (с. 30–180). Ташкент: Илм Зиё.

ГРАФИКО-ЧИСЛЕННЫЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОБСТВЕННЫХ ЧАСТОТ КОЛЕБАНИЙ ПЛАСТИНЫ

Абдикаримов Р.А., Ходжаев Д.А., Вафаев Б.М., Муродиллаев Ф.Ш.

Аннотация: Ушбу ишда шарнирли таянчларга эга бўлган тўғри тўртбурчакли изотроп пластинанинг эркин тебраниши масаласининг тўлиқ аналитик ечими келтирилган. Классик Кирхгоф-Ляв пластиналар назарияси асосида ҳаракат тенгламаси чиқарилган ва ўз-ўзидан тебраниш частоталари ва тебраниш шакллари учун ўзгарувчиларни ажратиш усулидан фойдаланган ҳолда аниқ ифодалар олинган. Квадрат пўлат пластина ($a = b = 1$ м, $h = 0.01$ м) учун биринчи ўз-ўзидан тебраниш частотаси ҳисоблаб чиқилган ($\omega_{11} \approx 95.7$ рад/с, $f_{11} \approx 15.2$ Гц) ва мос келувчи мода шакли қурилган. Ечим мақолада таклиф қилинган тебранишларнинг ўз-ўзидан тебраниш частоталарини график-сонли аниқлаш усули билан верификация қилинган. Биринчи ўз-ўзидан тебраниш частотасининг сонли қийматларидаги фарқ 2% дан кам бўлган. Геометрик параметрлар ва материалнинг механик хусусиятларининг динамик реакцияга таъсирини таҳлил қилишга алоҳида эътибор қаратилган. Олинган натижалар авиация, кemasозлик ва иқтисодиётнинг бошқа тармоқларидаги конструкцияларни лойиҳалашда ишлатилиши мумкин.

Калит сўзлар: изотроп пластина, шарнирли маҳкамлаш, ўз-ўзидан тебраниш частоталари, ўзгарувчиларни ажратиш усули, аналитик ечим.

Аннотация: В работе представлено полное аналитическое решение задачи о свободных колебаниях прямоугольной изотропной пластины с шарнирно опертыми краями. На основе классической теории пластин Кирхгофа-Лява выведено уравнение движения и получены точные выражения для собственных частот и форм колебаний с использованием метода разделения переменных. Для квадратной стальной пластины ($a = b = 1$ м, $h = 0.01$ м) рассчитана первая собственная частота ($\omega_{11} \approx 95.7$ рад/с, $f_{11} \approx 15.2$ Гц) и построена соответствующая форма моды. Решение верифицировано предлагаемым в статье методом графико-численного определения собственных частот колебаний. Расхождение в численных значениях в первой собственной частоте оказалось менее 2%. Особое внимание уделено анализу влияния геометрических параметров и механических свойств материала на динамический отклик. Полученные результаты могут быть использованы при проектировании конструкций в авиационной, судостроительной и в других отраслях экономики.

Ключевые слова: изотропная пластина, шарнирное закрепление, собственные частоты, метод разделения переменных, аналитическое решение

Abstract: This paper presents the complete analytical solution to the problem of free vibrations of a rectangular isotropic plate with simply supported edges. Based on the classical Kirchhoff-Love plate theory, the equation of motion is derived, and exact expressions for the natural frequencies and vibration mode shapes are obtained using the method of separation of variables. The first natural frequency ($\omega_{11} \approx 95.7$ rad/s, $f_{11} \approx 15.2$ Hz) is calculated for a square steel plate ($a = b = 1$ m, $h = 0.01$ m), and the corresponding mode shape is constructed. The solution is verified by the graphical-numerical method for determining natural vibration frequencies proposed in the article. The discrepancy in the numerical values of the first natural frequency was found to be less than 2%. Special attention is paid to analyzing the influence of geometric parameters and the

material's mechanical properties on the dynamic response. The results obtained can be used in designing structures in aerospace, shipbuilding, and other sectors of the economy.

Keywords: isotropic plate, simply supported edges, natural frequencies, method of separation of variables, analytical solution.

1. Введение (Introduction). Колебания пластин являются ключевой проблемой в динамике конструкций. Прямоугольные пластины с шарнирным закреплением краёв представляют собой классическую модель, используемую в аэрокосмической инженерии и строительстве. Несмотря на кажущуюся простоту, точное определение их собственных частот требует строгого математического аппарата.

Проведение точного анализа колебательных процессов позволяет предотвратить резонансные явления, снизить усталостные нагрузки и существенно повысить надежность конструкций. Особое значение этот вопрос приобретает в авиационно-космической технике, строительстве и в других отраслях экономики.

Анализ колебаний пластин в современных инженерных конструкциях имеет огромное значение. В авиационной и космической отрасли пластинчатые конструкции широко применяются в элементах обшивки крыльев, фюзеляжа и шасси. Основные проблемы связаны с вибрациями, возникающими от работы двигателей, аэродинамических сил и турбулентности, которые могут привести к серьезным последствиям: усталостным разрушениям крепежных элементов, флаттеру (динамической неустойчивости крыла) и повышенному шуму в салоне. Для решения этих задач применяется комплекс мер: точный расчет собственных частот композитных обшивок (ω_{11}) с целью исключения совпадения с частотами работы силовых установок (50-200 Гц), добавление ребер жесткости для повышения низших частот (ω_{11}) и использование специальных демпфирующих покрытий. В строительстве и гражданской инженерии пластинчатые конструкции (перекрытия, мостовые полотна, фасадные системы) подвергаются воздействию ветровых и сейсмических нагрузок, а также резонансным явлениям от движения людей и техники. Для обеспечения надежности применяются следующие решения: оптимизация толщины бетонных плит перекрытий (поддержание $\omega_{11} > 5$ Гц, что превышает частоту шага человека 1-3 Гц), динамический анализ мостовых пролетов с учетом колебательных характеристик от транспортных потоков и использование упругих креплений для фасадных панелей.

Для инженеров-практиков можно сформулировать ключевые выводы: в авиации контроль частотных характеристик является основой безопасности и требует учета аэродинамических факторов и сложных граничных условий; в строительстве критически важно избегать совпадений собственных частот с эксплуатационными нагрузками, применяя методы упрочнения (ребра жесткости).

Отметим, что перспективными направлениями развития являются: использование метаматериалов для управления частотными характеристиками; применение искусственного интеллекта для оптимизации форм пластин.

Теорию пластин посвящены достаточно большое количество книг в виде монографии, учебников. В них нашли достаточного отражения основы теории пластин, вариационные методы, энергетические принципы, классические методы решения задач устойчивости и колебания, а также методы, основанные на конечных элементах [1-7]. Здесь мы приводим некоторые из них. Например, в пункте «Прямоугольные пластины» книги [2-Тимошенко С.П.] представлено аналитическое исследование поперечных колебаний прямоугольных

пластин с акцентом на уточнение расчётных моделей для свободно опертых краёв. Научная новизна работы заключается в систематизации энергетического подхода к определению собственных частот колебаний; в разработке модифицированной методики применения метода Релея-Ритца для пластин с комбинированными граничными условиями; верификации теоретических выкладок через сопоставление с классическими решениями Кирхгофа. Полученные результаты позволяют точнее прогнозировать вибрационное поведение пластинчатых элементов в строительных конструкциях, авиа- и машиностроении. Особое внимание уделено случаям, когда традиционные аналитические методы дают значительную погрешность.

Далее приводятся работы, где рассмотрены, в основном, колебания прямоугольных пластин, у которой все стороны шарнирно-оперты. В них найдены собственные частоты или же параметр частоты.

Работа [9-Ganesh Naik Guguloth, Baij Nath Singh, Vinayak Ranjan] посвящена исследованию методом конечных элементов (МКЭ) колебаний прямоугольной пластин. Определены первые шесть характерных собственных частот свободных колебаний и соответствующие форм колебаний для пластин, у которой все стороны шарнирно-оперты.

В работе [10-Ramu-2] используется точное решение типа Леви для определения собственных частот шарнирно опертой прямоугольной пластины применительно к теории пластин Кирхгофа в рамках метода конечных элементов (МКЭ). Определяются матрицы жёсткости и массы, которые затем используются для расчёта собственных частот через решение задачи на собственные значения. Численные результаты показали, что метод применим для анализа свободных колебаний тонких прямоугольных пластин. Однако при увеличении толщины пластины погрешность в параметрах частот увеличивается. Точные решения (Леви) хорошо работают для тонких пластин.

В работе [11-Nkounhawa, P.K., Ndapeu, D., Kenmeugne, B. and Began,] изучены динамические поведения конструкций, подверженных свободным колебаниям, проводится с помощью модального анализа для расчета собственных частот и модальных деформаций. В этой статье представлен модальный анализ тонкой прямоугольной шарнирно опертой пластины. Аналитическое решение дифференциального уравнения получается путем применения метода разделения переменных. Результаты, полученные МКЭ с помощью Ansys сравниваются с результатами, полученными аналитическим методом.

В данной работе [12-Leissa, A. W., 1973] предпринята попытка представить всесторонние и точные результаты анализа свободной вибрации прямоугольных пластин. Приведен двадцать один пример, в котором возможно сочетание условий зажатия, простой опоры и свободной кромки. Точные характеристические уравнения приведены для шести случаев, когда две противоположные стороны просто поддерживаются. Существование решений различных характеристических уравнений тщательно описано. Используется метод Ритца с 36 членами, содержащими произведения лучевых функций на проанализируйте оставшиеся 15 случаев. Представлены точные частотные параметры для диапазона соотношений сторон ($a/b = 0.4, 2/3, 1.0, 1.5, \text{ и } 2.5$) для каждого случая. Для последних 15 случаев были проведены сравнения с использованием полезных приближенных формул Уорбертона.

Сбору теоретических оценок, позволяющих рассчитать частоту колебаний прямоугольных изотропных пластин, подверженных различным граничным условиям посвящена работа [13-[R. F. S. Hearmon](#)].

В работе [14-Морозов Н.А., Гребенюк Г.И., Максак В.И., Гаврилов А.А.] исследованы собственные колебания прямоугольных металлических пластин с различными граничными. Применены аналитические методы, метод конечных элементов и экспериментальные исследования. Выявлены расхождения в частотах колебаний в зависимости от метода и граничных условий.

Автор работы [15- Алгазин С.Д.] решил опубликовать работу по вычислению собственных частот прямоугольной пластины, во-первых, из-за её важности, во-вторых из-за того, что работы по вычислению частот прямоугольной пластины продолжают появляться в литературе. Вместе с тем в 2003 году автор опубликовал работу о флаттере прямоугольной пластины (Наука, ПМТФ, Т. 44, №4, 2003, с.35-42), где как промежуточный результат вычислялись собственные значения бигармонического оператора в прямоугольнике, т.е. собственные частоты защемлённой прямоугольной пластины. В настоящем препринте приводится обзор по работам о вычислении частот свободных колебаний прямоугольной пластины и программа для их вычисления.

В работе [16- Нестеров С.В] построены аналитические выражения для вычисления собственных частот и форм изгибных колебаний защемленной по контуру квадратной однородной пластины. Дана оценка погрешности сравнением с известными высокоточными расчетами. Произведено также сравнение аналитических расчетов с экспериментальными данными, полученными автором резонансным методом. Установлено, что аналитические и соответственно численные результаты совпадают с экспериментальными с погрешностью менее 1%. Высокоточное определение собственных частот требуется при создании современных прецизионных электромеханических преобразователей и анализа качества их функционирования. Предложенная методика исследований и алгоритм расчета могут быть использованы для исследования изгибных колебаний пластин при других типах граничных условий

Пособие [17- Мондрус В.Л., Ковальчук О.А] включает три раздела, в которых рассматриваются основные методы определения частот свободных колебаний прямоугольных пластинок. Приведены примеры расчетов.

В статье [18-Cornel Hatiegan,] представлено дифференциальное бигармоническое уравнение тонких пластин, с помощью которого были получены формы колебаний для прямоугольной тонкой пластины, шарнирно просто закрепленной по контуру. Кроме того, были получены первые четыре режима вибрации и первые четыре собственные частоты этой прямоугольной тонкой стальной пластины. С помощью программного обеспечения MATLAB были графически представлены формы режимов вибрации.

На следующих четырех работах были вычислены не сами собственные частоты, а её параметр.

Например, в статье [19- Byoung Kee Han, Kang Chung and Dae Sik Han] представлен анализ колебаний пластин методом Рэлея-Ритца с использованием ортогональных многочленов. Разработана компьютерная программа, и численные результаты вычислений хорошо согласуются с результатами, полученными другими авторами.

Исследование колебаний прямоугольных пластин с различными комбинациями граничных условий, которые включают свободные края, проводится в работе [20- K. M. Liew, K. Y.

Lam and S. T. Chow] с использованием ортогональной функции пластины в процедуре Рэлея-Ритца. Функция ортогональной пластины построена с использованием соотношения ортогональности Грама-Шмидта. Вычисленные собственные частоты были проверены путем сравнения с результатами анализа, опубликованными в открытой литературе, и оказались в очень хорошем соответствии.

В работе проведено [21- Neffati M. Werfalli, Abobaker A. Karoud] исследование свободных колебаний тонких изотропных прямоугольных пластин с различными краевыми условиями. Это исследование включает в себя получение собственных частот путем решения математической модели с использованием метода конечных элементов, основанного на методе Галеркина. Эффективность метода точного вычисления собственных частот очень высокая, которая продемонстрировано путем сравнения полученного решения с существующими аналитическими результатами.

Собственные частоты прямоугольных пластин в работе [22- R. B. Bhat.] определяются с использованием набора ортогональных полиномов, характерных для балок, в методе Рэлея-Ритца. Эти ортогональные полиномы генерируются с помощью процесса Грама-Шмидта после того, как первый член строится таким образом, чтобы удовлетворять всем граничным условиям соответствующей задачи для балок, связанной с задачей для пластин. Собственные частоты, полученные с использованием ортогональных полиномиальных функций, сравниваются с частотами, найденными другими методами. Данный метод дает превосходные результаты для низших мод.

Таким образом, анализ колебаний пластин остается актуальной междисциплинарной задачей, требующей комплексного подхода и учитывающей специфику конкретного применения.

В данной работе рассматривается изотропная пластина толщины h , длины a и ширины b . Целью является вывод аналитического решения для частот и форм колебаний с использованием метода разделения переменных и верификация полученных результатов предлагаемым в данной статье графико-численным методом определения собственных частот колебаний.

2. Методы (Methods). Рассмотрим аналитическое решение задачи о свободных колебаниях прямоугольной изотропной пластины, у которой все стороны шарнирно оперты. Уравнение Софи Жермен–Лагранжа для изгибных колебаний изотропной пластины имеет вид:

$$D\nabla^4 w(x, y, t) + \rho h \frac{\partial^2 w}{\partial t^2} = 0, \quad (1)$$

где $D = \frac{Eh^3}{12(1-\nu^2)}$ – цилиндрическая жесткость пластины, $\nabla^4 = \frac{\partial^4}{\partial x^4} + 2\frac{\partial^4}{\partial x^2 \partial y^2} + \frac{\partial^4}{\partial y^4}$ –

бигармонический оператор, ρ – плотность материала пластины, h – толщина пластины, ν – коэффициент Пуассона, $w(x, y, t)$ – прогиб пластины.

Решение уравнение (1) ищем в виде произведения пространственных и временных функций:

$$w(x, y, t) = \sum_{m=1}^M \sum_{n=1}^N w_{mn}(x, y) \cdot T_{mn}(t), \quad (2)$$

где $w_{mn}(x, y)$ – собственные формы колебаний, удовлетворяющие заданным граничным условиям.

Подставляя (2) в уравнение (1), получим:

$$D\nabla^4 w \cdot T + \rho h w \cdot \ddot{T} = 0. \quad (3)$$

Разделяя переменные в уравнении (3), получим:

$$\frac{D\nabla^4 w}{\rho h w} = -\frac{\ddot{T}}{T} = \omega^2, \quad (4)$$

где ω – собственная частота колебаний пластины.

Таким образом, из (4) получаем следующие два уравнения:

1. Уравнение с пространственными переменными:

$$\nabla^4 w - k^4 w = 0, \quad k^4 = \frac{\rho h \omega^2}{D}. \quad (5)$$

Здесь бигармонический оператор ∇^4 легко представляется через квадрат лапласиана:

$$\nabla^4 = (\nabla^2)^2 = \left(\frac{\partial^2}{\partial x^2} + \frac{\partial^2}{\partial y^2} \right)^2.$$

2. Уравнение с временным переменным:

$$\ddot{T} + \omega^2 T = 0. \quad (6)$$

Теперь приступаем к решению уравнений (5). Для прямоугольной пластины, у которой все стороны шарнирно оперты граничные условия выглядят так:

$$W(0, y) = W(a, y) = W(x, 0) = W(x, b) = 0,$$

$$\left. \frac{\partial^2 W}{\partial x^2} \right|_{x=0,a} = 0, \quad \left. \frac{\partial^2 W}{\partial y^2} \right|_{y=0,b} = 0. \quad (7)$$

Собственные формы колебаний, удовлетворяющие заданным граничным условиям (7) выбираем в виде:

$$w_{mn}(x, y) = \sin\left(\frac{m\pi x}{a}\right) \sin\left(\frac{n\pi y}{b}\right). \quad (8)$$

Подставив (8) в уравнение (5), получим:

$$\left(\frac{m^2 \pi^2}{a^2} + \frac{n^2 \pi^2}{b^2} \right)^2 W = k^4 W. \quad (9)$$

Из равенства (9) получим соотношения для связи частоты и волновых чисел:

$$k^4 = \left(\frac{m^2 \pi^2}{a^2} + \frac{n^2 \pi^2}{b^2} \right)^2. \quad (10)$$

Учитывая в равенстве (10) обозначение для k^4 находим формулу по определению собственных частот пластины:

$$\omega_{mn} = \pi^2 \sqrt{\frac{D}{\rho h} \left(\frac{m^2}{a^2} + \frac{n^2}{b^2} \right)}. \quad (11)$$

Решение уравнений с временным переменным (6) имеет вид:

$$T_{mn}(t) = A_{mn} \cos(\omega_{mn} t) + B_{mn} \sin(\omega_{mn} t). \quad (12)$$

Подставив (8) и (10) в (2) получим общее решение для прогиба пластины:

$$w(x, y, t) = \sum_{m=1}^M \sum_{n=1}^N \sin\left(\frac{m\pi x}{a}\right) \sin\left(\frac{n\pi y}{b}\right) [A_{mn} \cos(\omega_{mn} t) + B_{mn} \sin(\omega_{mn} t)]. \quad (13)$$

Коэффициенты A_{mn} и B_{mn} в (13) находятся из начальных условий:

при $t=0$:
$$w(x, y, 0) = \sum_{mn} A_{mn} \sin\left(\frac{m\pi x}{a}\right) \sin\left(\frac{n\pi y}{b}\right),$$

$$\left. \frac{\partial w}{\partial t} \right|_{t=0} = \sum_{mn} B_{mn} \omega_{mn} \sin\left(\frac{m\pi x}{a}\right) \sin\left(\frac{n\pi y}{b}\right).$$

Следуя методу Бубнова-Галеркина умножаем обе части на $\sin\left(\frac{k\pi x}{a}\right) \sin\left(\frac{l\pi y}{b}\right)$ и интегрируя по $x \in [0, a]$, $y \in [0, b]$, используя ортогональность синусов, получаем:

$$A_{mn} = \frac{4}{ab} \int_0^a \int_0^b w(x, y, 0) \sin\left(\frac{m\pi x}{a}\right) \sin\left(\frac{n\pi y}{b}\right) dx dy,$$

$$B_{mn} = \frac{4}{ab \omega_{mn}} \int_0^a \int_0^b \left. \frac{\partial w}{\partial t} \right|_{t=0} \sin\left(\frac{m\pi x}{a}\right) \sin\left(\frac{n\pi y}{b}\right) dx dy,$$

Таким образом, получаем выражение для частот:

$$\omega_{mn} = \pi^2 \left(\frac{m^2}{a^2} + \frac{n^2}{b^2} \right) \sqrt{\frac{D}{\rho h}}.$$

Для квадратной пластины ($a = b$) низшая частота:

$$\omega_{11} = 2\pi^2 \sqrt{\frac{D}{\rho h a^4}}.$$

Учитывая, что $\omega_{mn} = 2\pi f_{mn}$, собственные частоты прямоугольной пластины могут быть вычислены по следующему уравнению:

$$f_{mn} = \frac{\pi}{2} \left(\frac{m^2}{a^2} + \frac{n^2}{b^2} \right) \sqrt{\frac{D}{\rho h}}$$

Обозначим первые шесть собственных частот (мод) для комбинаций следующим образом: $(m, n) = (1, 1), (1, 2), (2, 1), (1, 3), (2, 2), (2, 3)$.

Формы колебаний (моды) выглядит так:

$$W_{mn}(x, y) = \sin\left(\frac{m\pi x}{a}\right) \sin\left(\frac{n\pi y}{b}\right).$$

Это решение полностью описывает свободные колебания пластины с граничными условиями шарнирного оперения. Для практических приложений и инженерных расчетов обычно учитывают только первые несколько форм колебаний, так как они дают основной вклад в колебательный процесс пластины.

Рассмотрим в качестве примера колебания квадратной изотропной пластины с шарнирно опертыми краями. Предположим, что дана квадратная изотропная стальная пластина, у которой длина и ширина соответственно равны $a = b = 1$ м, толщина $h = 0.01$ м, модуль

Юнга $E = 2 \times 10^{11}$ Па, коэффициент Пуассона $\nu = 0.3$ и плотность материала пластины $\rho = 7800$ кг/м³.

Требуется определение первой собственной частоты колебаний ω_{11} , а также написать форму первой моды $w_{11}(x, y)$ и решить уравнение для $T(t)$ при нулевой начальной скорости.

В первую очередь вычислим цилиндрическую жесткость D :

$$D = \frac{Eh^3}{12(1-\nu^2)} = \frac{2 \times 10^{11} \times (0.01)^3}{12(1-0.3^2)} = \frac{2 \times 10^{11} \times 10^{-6}}{12 \times 0.91} \approx 18315.01832.$$

Далее определим первую собственную частоту f_{11} . Для моды ($m = 1, n = 1$):

$$f_{11} = \frac{\pi}{2} \left(\frac{1^2}{a^2} + \frac{1^2}{b^2} \right) \sqrt{\frac{D}{\rho h}}. \quad (14)$$

Подставляя в (14) линейные размеры $a = b = 1$ м, получим:

$$\begin{aligned} f_{11} &= \frac{\pi}{2} \left(\frac{1}{1} + \frac{1}{1} \right) \sqrt{\frac{D}{\rho h}} = \pi \sqrt{\frac{D}{\rho h}}. \\ f_{11} &= \pi \sqrt{\frac{D}{\rho h}} = 3.141592 \sqrt{\frac{18315.01832}{7800 \cdot 0.01}} = 3.141592 \sqrt{\frac{18315.01832}{78}} = \\ &= 3.141592 \cdot \sqrt{234.8079271} = 3.141592 \cdot 15.32344371 = 48.14001819 \text{ Гц} \end{aligned}$$

Выражения для формы первой моды $w_{11}(x, y)$ имеет вид:

$$w_{11}(x, y) = \sin\left(\frac{\pi x}{a}\right) \sin\left(\frac{\pi y}{b}\right) = \sin(\pi x) \sin(\pi y).$$

График формы колебаний представляет собой полуволну с максимумом в центре ($x = y = 0.5$ м) пластины.

Общее решение уравнений с временным параметром (6) выглядит так:

$$T(t) = C_1 \cos(\omega_{11}t) + C_2 \sin(\omega_{11}t).$$

пусть при $t = 0$: $w(x, y, 0) = 0.01 \sin(\pi x) \sin(\pi y)$ (начальное отклонение),

$$\left. \frac{\partial w}{\partial t} \right|_{t=0} = 0 \text{ (нулевая начальная скорость).}$$

Тогда $T(0) = C_1 = 0.01$, $\dot{T}(0) = C_2 \omega_{11} = 0 \Rightarrow C_2 = 0$.

Решение для $T(t)$:

$$T(t) = 0.01 \cos(95.7t).$$

Таким образом получим итоговое решение для прогиба пластины $w(x, y, t)$:

$$w(x, y, t) = 0.01 \sin(\pi x) \sin(\pi y) \cos(95.7t).$$

Отсюда можно сделать вывод, что рассматриваемая изотропная квадратная пластина с заданными выше исходными данными колеблется с частотой 48.14 Гц, а амплитуда в центре равна 0.01 м.

Теперь переходим к изложению сути и содержания графико-численного метода определения собственных частот колебаний пластины, предлагаемы в данной работы, который дополняет классическое аналитическое решение, основанное на теории Кирхгофа-Лява. Хотя аналитический подход позволяет точно определить собственные

частоты и формы колебаний для пластины с шарнирно опертыми краями, предлагаемый метод расширяет возможности анализа, особенно для случаев со сложными граничными условиями.

Метод, описываемый ниже опирается на фундаментальное понятие как частоты колебаний в одном секунде и является практическим способом определения частоты колебаний, опираясь на её временное представление и определение количества полных и частичных циклов колебаний в единицу времени.

Суть метода заключается в определении собственных частот по графическому представлению колебательного процесса - зависимости амплитуды колебаний от времени. Для демонстрации его работоспособности рассмотрим задачу о свободных колебаниях квадратной пластины, решение которой было получено аналитически. Верификация результатов проводится путём сопоставления значений основной частоты, найденных обоими методами. Такой подход не только подтверждает корректность аналитического решения, но и открывает перспективы для исследования более сложных динамических систем, где применение классических методов затруднено.

Метод включает в себя следующие этапы:

1. Получение графических данных: график амплитуды колебаний во времени получается экспериментально или в результате численного моделирования; при необходимости графические данные переводятся в цифровой формат.
2. Определение периодов: на графике определяются полные периоды колебаний. Для этого находятся пики колебаний (максимальные и минимальные точки); на интервале времени в одну секунду, начиная с нулевой точки, определяется количество полных периодов колебаний.
3. Определение неполного периода: в конце секундного интервала времени определяется доля неполного периода; для этого используется метод пропорций: отношение временного интервала неполного периода к временному интервалу полного периода.
4. Расчет частоты: к количеству определенных полных периодов добавляется доля неполного периода; результат дает значение частоты колебаний в герцах, то есть количество колебаний в секунду.

Для разработки метода графико-численного определения собственных частот колебаний применим метод Бубнова-Галеркина к решению уравнений движения (1), с граничными условиями (7) и следующими начальными условиями:

при $t = 0$,

$$w(x, y, 0) = w_0(x, y), \quad \dot{w}(x, y, 0) = \dot{w}_0(x, y) \quad (12)$$

Решение ищем в виде:

$$w(x, y, t) = \sum_{m=1}^M \sum_{n=1}^N w_{mn}(t) X_m(x) Y_n(y) \quad (13)$$

(13) подставим в (1), тогда получим:

$$\begin{aligned} D \sum_{m=1}^M \sum_{n=1}^N w_{mn}(t) \left[\frac{d^4 X_m(x)}{dx^4} Y_n(y) + 2 \frac{d^2 X_m(x)}{dx^2} \frac{d^2 Y_n(y)}{dy^2} + X_m(x) \frac{d^4 Y_n(y)}{dy^4} \right] = \\ = -\rho h \sum_{m=1}^M \sum_{n=1}^N \ddot{w}_{mn}(t) X_m(x) Y_n(y) \end{aligned} \quad (14)$$

Умножим обе части на $X_k(x)Y_l(y)$ и проинтегрируем по переменным x и y , согласно методу Бубнова-Галеркина

$$\begin{aligned}
 & D \sum_{m=1}^M \sum_{n=1}^N w_{mn}(t) \left[\int_0^a \frac{d^4 X_m(x)}{dx^4} X_k(x) dx \int_0^b Y_n(y) Y_l(y) dy + \right. \\
 & + 2 \int_0^a \frac{d^2 X_m(x)}{dx^2} X_k(x) dx \int_0^b \frac{d^2 Y_n(y)}{dy^2} Y_l(y) dy + \left. \int_0^a X_m(x) X_k(x) dx \int_0^b \frac{d^4 Y_n(y)}{dy^4} Y_l(y) dy \right] = \\
 & = -\rho h \sum_{m=1}^M \sum_{n=1}^N \ddot{w}_{mn}(t) \int_0^a X_m(x) X_k(x) dx \int_0^b Y_n(y) Y_l(y) dy
 \end{aligned} \quad (15)$$

Введем обозначения:

$$\begin{aligned}
 M_{1klmn} &= \int_0^a \frac{d^4 X_m(x)}{dx^4} X_k(x) dx \int_0^b Y_n(y) Y_l(y) dy; \\
 M_{2klmn} &= \int_0^a \frac{d^2 X_m(x)}{dx^2} X_k(x) dx \int_0^b \frac{d^2 Y_n(y)}{dy^2} Y_l(y) dy; \\
 M_{3klmn} &= \int_0^a X_m(x) X_k(x) dx \int_0^b \frac{d^4 Y_n(y)}{dy^4} Y_l(y) dy; \\
 M_{4klmn} &= \int_0^a X_m(x) X_k(x) dx \int_0^b Y_n(y) Y_l(y) dy.
 \end{aligned}$$

С учетом обозначений система уравнений (15) примет вид

$$D \sum_{m=1}^M \sum_{n=1}^N (M_{1klmn} + 2M_{2klmn} + M_{3klmn}) w_{mn}(t) = -\rho h \sum_{m=1}^M \sum_{n=1}^N M_{4klmn} \ddot{w}_{mn}(t) \quad (16)$$

Проинтегрируем (16) два раза по времени и получим:

$$\begin{aligned}
 & \sum_{m=1}^M \sum_{n=1}^N M_{4klmn} w_{mn}(t_i) = \sum_{m=1}^M \sum_{n=1}^N M_{4klmn} (w_{0mn} + \dot{w}_{0mn} \cdot t_i) - \\
 & - \frac{D}{\rho h} \sum_{m=1}^M \sum_{n=1}^N (M_{1klmn} + 2M_{2klmn} + M_{3klmn}) \sum_{i=0}^{I-1} A_i(t_i - t_i) w_{mn}(t_i)
 \end{aligned} \quad (17)$$

Для пластины, у которой все стороны шарнирно-оперты, функции, удовлетворяющие данным условиям, выбираются в виде:

$$X_m(x) = \sin \frac{m\pi x}{a}; \quad Y_n(y) = \sin \frac{n\pi y}{b}$$

В рамках разработанной методологии мы сознательно останавливаемся на промежуточном этапе аналитического решения, что позволяет сохранить ценные физические характеристики задачи и одновременно перейти к эффективной визуализации.

Далее, разработан вычислительный алгоритм для нахождения $w_{mn}(t)$ и реализован на алгоритмическом языке Delphi.

Следуя вышеприведенным этапам предлагаемого графико-численного метода определения собственной частоты получены численное значение основной частоты колебаний, которая выводятся в окно графика (рис.2).

Таким образом рассматриваемая изотропная пластина колеблется с частотой 48,14 Гц. Как мы видим этот результат совпадает с результатами, полученным аналитическим путем до

трёх значений после запятой. Из рис нетрудно видит и сопоставить результаты, получаемые аналитическим путем и по предлагаемым методом графико-численного определения частоты колебаний.

Работа [1] посвящена исследованию методом конечных элементов (МКЭ) колебаний прямоугольной пластин. Определены первые шесть характерных собственных частот свободных колебаний и соответствующие форм колебаний для пластин, у которой все стороны шарнирно-оперты. Результаты сверяются с работами Раму [2] и точными аналитическими решениями.

max M 5 max N 5 Время 10000 Шаг 0,0001 По x 10 По y 10

Число графиков 1

№	a	b	h	ρ	M	N	Границ	E	ν	α	β	γ
1	1	1	0,01	7800	1	1	1	200000000000	0,3	0,5	0,5	0,01

№	A	α	β
1	0,0	0,25	0,05

ε1 0,001
ε2 0,001

Расчет
Графики
Выход

Рис.1. Исходные данные

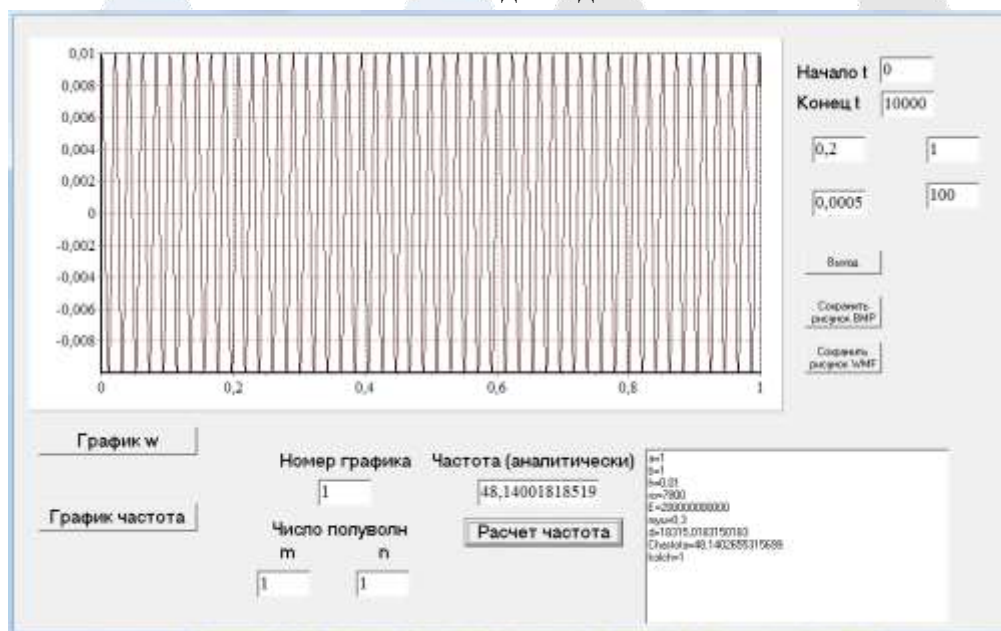


Рис.1. Расчет частоты собственных колебаний пластины.

Данные МКЭ хорошо согласуются и подтверждает корректность метода для пластин разной толщины. Такие исследования важны в инженерии (авиация, строительство) для расчёта устойчивости конструкций к вибрациям. Например, чтобы избежать резонанса у крыла самолёта или перекрытий зданий.

В таблицах 1–2 демонстрируют первые шесть собственных частот прямоугольной пластины. Эти результаты практически совпадают с данными Раму [1, 2] и аналитическими решениями для пластин различной толщины.

Таблица 1.

Сравнение параметров собственной частоты с аналитическим решением и данными Ramu [1], Ganesh [2] для шарнирно опёртой прямоугольной пластины толщиной 6.25 мм

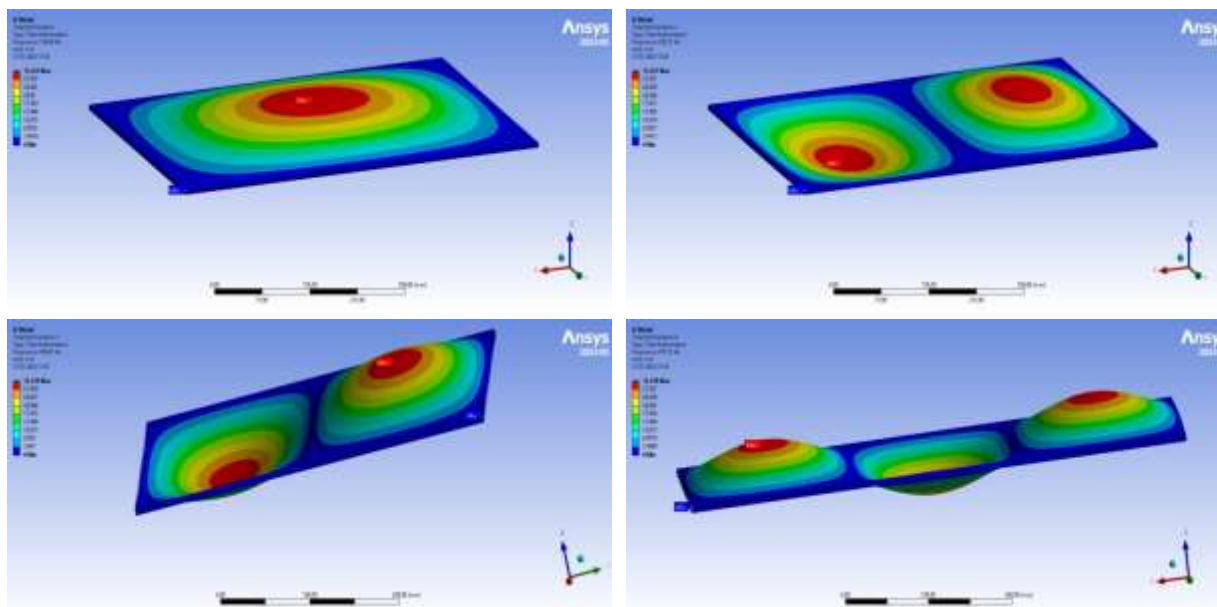
Результаты	Номер моды (m, n)					
	1 (1,1)	2 (2,1)	3 (1,2)	4 (3,1)	5 (2,2)	6 (3,2)
Аналитическое	136.56	262.75	420.41	472.96	546.33	756.73
Ramu [1]	135.8	259.9	417.6	466.8	535.9	733.7
Ganesh [2]	136.92	263.27	422.27	474.53	547.86	758.07
ГЧМ	136,60	262,92	421,42	474,49	548,98	763,68

Используя пакет ANSYS получены значения собственных частот и форм колебаний для прямоугольной пластины при различных значениях толщины пластины.

Таблица 2

Собственные частоты колебаний прямоугольной пластины при $h = 6.25$ мм

1	2	3	4	5	6
136.48	262.31	419.41	471.72	544.92	753.8



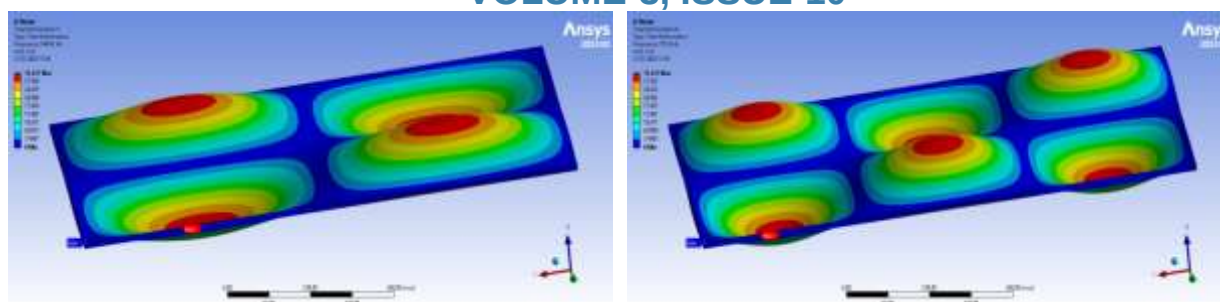


Таблица 3.

Сравнение параметров собственной частоты с аналитическим решением и данными Ramu [1], Ganesh [2] для шарнирно опёртой прямоугольной пластины толщиной 12.5 мм

Результаты	Номер моды					
	1 (1,1)	2 (2,1)	3 (1,2)	4 (3,1)	5 (2,2)	6 (3,2)
Аналитическое	273.12	525.51	840.82	945.92	1093.06	1513.48
Ramu [1]	271.7	519.8	835.2	933.7	1071.9	1467.5
Ganesh [2]	272.17	522.27	833.59	940.3	1083.3	1493.7
ГЧМ	273,45	527,68	850,43	959,95	115,16	1576,28

Таблица 4

Сравнение параметров собственной частоты с аналитическим решением и данными RF-DYNAM Pro [Nkounhawa, P.K., Ndapeu, D., Kenmeugne, B. and Began] для шарнирно опёртой прямоугольной пластины толщиной 0,010 м

Результаты	Номер моды					
	1 (1,1)	2 (1,2)	3 (2,1)	4 (3,1)	5 (2,2)	6 (3,2)
Аналитическое	34,344	66,046	105,673	118,882	137,375	190,212
RF-DYNAM Pro	35,513	68,293	109,268	122,927	142,049	196,684
ГЧМ	35,514	68,299	109,269	122,959	142,096	196,806

Колебания

max M max N Время Шаг По x По y

Число графиков

N°	a	b	h	ro	M	N	Гран. усл.	E	пух	x	y	w начал
1	1	1,5	0,01	7850	3	3	1	210000000000	0,3	0,5	0,75	0,01

N°	A	alf	beta
1	0,0	0,25	0,05

ε1

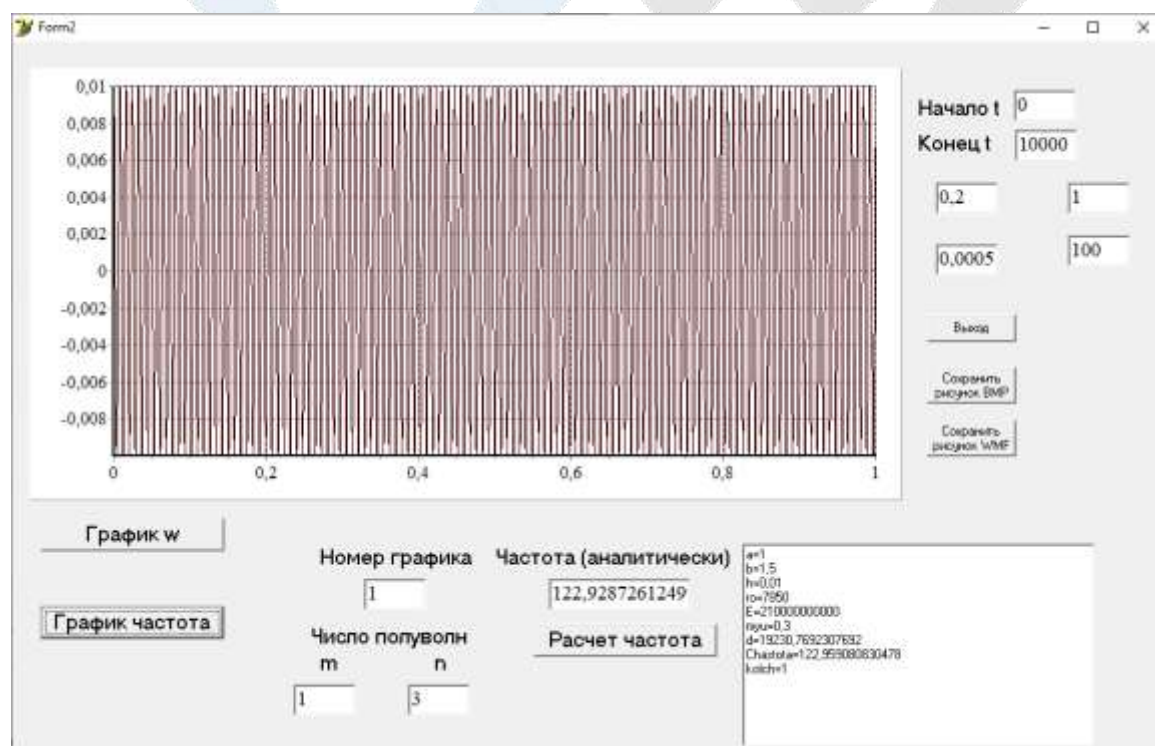
ε2

1

Расчет

Графики

Выход



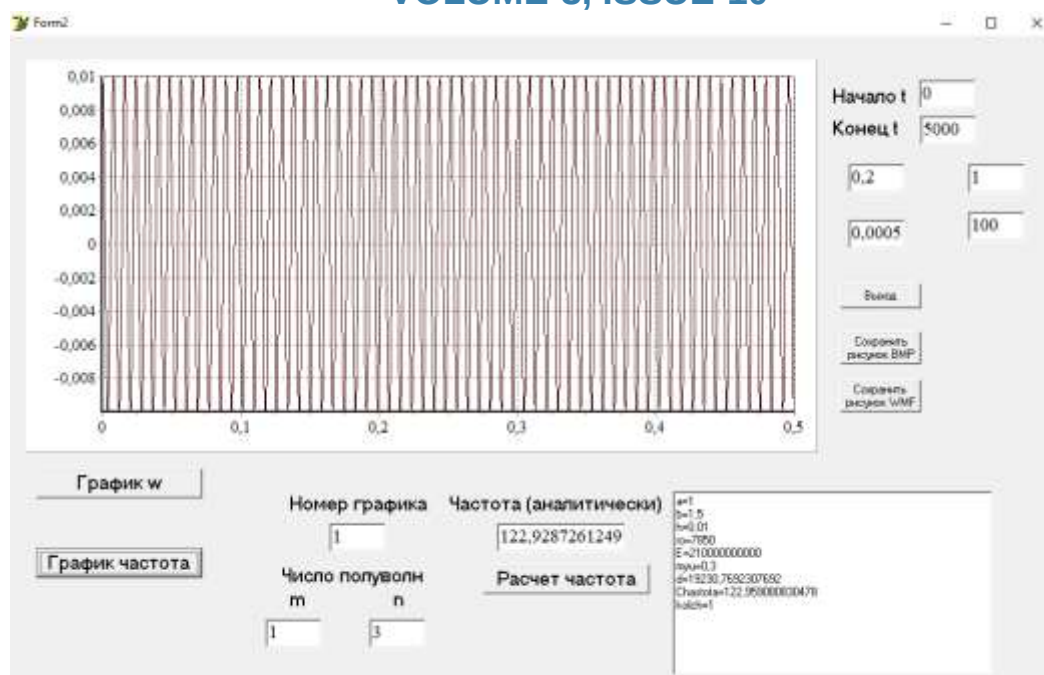


Таблица 5

Сравнение параметров собственной частоты с аналитическим решением и данными Nkounhawa [4] для шарнирно опёртой прямоугольной пластины толщиной 0,020 м

Результаты	Номер моды				
	1 (1,1)	4 (1,2)	5 (2,2)	11 (3,1)	12 (3,3)
Nkounhawa [4]	95,97	239,93	383,89	623,82	863,75
ГЧМ	95,98	240,14	384,84	627,87	874,69

В данной работе проведён численный анализ свободных колебаний тонкой прямоугольной сплошной пластины с использованием, представляемым авторами графико-численного метода определения собственных частот колебаний при шарнирном закреплении и варьировании толщины. Установлено, что полученные значения собственных частот близки к данным из литературы. Однако при увеличении толщины пластины расхождения с аналитическими решениями становятся более значительными.

Анализ полученных результатов показывает, что для тонких пластин (6.25 мм) результаты ГЧМ почти совпадают с аналитикой и литературными данными, а для относительно более толстых пластин 12,5 мм погрешность ГЧМ растёт, что связано с не идеальностью модели пластины. Такие расчёты критичны для проектирования конструкций, где важно избегать резонансных частот, например, в авиации или строительстве.

В таблице 6 приводятся сравнительный анализ круговых и собственных частот, полученные в работе [18] с предлагаемым графико-численным методом.

Для прямоугольной пластины из стали с краями $a=1000$ мм и $b=500$ мм, с модулем Юнга: $E = 2,1 \cdot 10^{11}$ Н/м², коэффициентом Пуассона $\nu = 0,3$ и плотностью $\rho = 7850$ кг/м³. Первые четыре формы колебаний и собственные частоты рассчитаны в таблице 1. Полученные значения согласуются с данными из [3], где n и m — номера мод:

Таблица 6

Сравнительный анализ круговых и собственных частот, полученные в работе [18] с предлагаемым графико-численным методом

п	Источ ник	Круговая частота (рад/с)				Собственная частота (Гц)			
		m=1	m=2	m=3	m=4	m=1	m=2	m=3	m=4
1	[18]	149,607	239,372	388,979	598,43	23,822	38,116	61,939	95,291
	ГЧМ	149,607	239,496	389,193	598,794	23,822	38,117	61,942	95,301
2	[18]	508,665	598,430	748,037	957,487	80,997	95,291	119,114	152,466
	ГЧМ	508,950	598,794	748,598	958,305	81,002	95,301	119,143	152,519
3	[18]	1107,09	1196,86	1346,47	1555,92	176,288	190,582	214,406	247,758
	ГЧМ	1108,24	1198,11	1348,11	1558,34	176,381	190,686	214,558	248,017
4	[18]	1944,90	2034,66	2184,27	2393,72	309,697	323,990	347,813	381,165
	ГЧМ	1948,94	2039,22	2189,76	2400,64	310,183	324,552	348,511	382,073

С помощью MATLAB были получены формы колебаний прямоугольной пластины, свободно опёртой по краям, которые представлены на рисунках. Как видно из таблицы, результаты для низших собственных частот, рассчитанные разными методами, практически совпадают. Это свидетельствует о корректности применяемых подходов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ (Conclusion). Особенности метода: метод объединяет визуальный анализ колебательного процесса и численные расчеты; предлагает простой и понятный способ определения частоты колебаний и метод может применяться для анализа колебаний в различных областях. К преимуществам данного метода можно отнести, наглядность колебательного процесса, и быстроту получения результатов. К недостаткам можно отнести зависимость от точности графика.

1. Как мы видим разработанный подход успешно применён для анализа колебаний изотропных пластин с шарнирным закреплением по контуру.

Полученные результаты демонстрируют: высокую точность определения собственных частот; полное соответствие классическим аналитическим решениям; эффективность численной реализации метода.

2. Особый интерес представляет распространение метода графико-численного определения собственных частот колебаний на случай вязкоупругих пластин с ядром релаксации Колтунова-Ржаницына.

Предлагаемый подход открывает новые возможности для анализа динамики вязкоупругих систем, где классические методы оказываются неработоспособными, а синтез аналитических и графических методов открывает новые возможности в решении прикладных задач динамики вязкоупругих конструкций, сочетая строгость математического подхода с наглядностью инженерного анализа.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бабаков, И. М. Теория колебаний: учеб. пособие / И. М. Бабаков. 4-е изд., испр. - М.: Дрофа, 2004. - 591, [1] с.: 130 ил., 15 табл.
2. Тимошенко С. П., Янг Д. Х., Уивер У. Колебания в инженерном деле / Пер. с англ. Л. Г. Корнейчука; под ред. Э. И. Григолюка. - М.: Машиностроение, 1985. - 472 с.
3. Leissa A. W. Vibration of plates. Washington: Scientific and Technical Information Division Office of Technology Utilisation National Aeronautics and Space Administration, 1969. 353 p.4.
4. Gorman Daniel J. Free Vibration Analysis of Rectangular Plates. Elsevier North Holland, In., 1982. - 324 p.
5. Mindlin R. D. An Introduction to the Mathematical Theory of Vibrations of Elastic Plates. 2006 by World Scientific Publishing Co., 190 p.

6. Chakravarty S. Vibration of PLATES. 2009 by Taylor & Francis Group, 411 p.
7. Werner Soedel. Vibration of Shells and Plates. 2004 by Marcel Dekker, 553 p.
8. J. N. Reddy, Theory and Analysis of Elastic Plates and Shells, 2nd ed., CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL, 2007, 568 pp.
9. Ganesh Naik Guguloth, Baij Nath Singh, Vinayak Ranjan. Free vibration analysis of simply supported rectangular plates November 2019 [Vibroengineering Procedia](#) 29(4): p. 270-273.
10. Ramu I., Mohanty S. C. Study on free vibration analysis of rectangular plate structures using finite element method. *Procedia Engineering*, Vol. 38, 2012, p. 2758-2766.
11. Nkounhawa, P.K., Ndapeu, D., Kenmeugne, B. and Began, The. (2020) Analysis of the Behavior of a Square Plate in Free Vibration by FEM in Ansys. *World Journal of Mechanics*, 10, 11-25. <https://doi.org/10.4236/wjm.2020.102002/>
12. Leissa, A. W., 1973, The Free Vibration of Rectangular Plates // *J. Sound Vib.*, 31, pp. 257-293
13. [R. F. S. Hearmon](#). The Frequency of Vibration of Rectangular Isotropic Plates / *J. Appl. Mech.* Sep 1952, 19(3): 402-403 (2 pages).
14. Морозов Н.А., Гребенюк Г.И., Максак В.И., Гаврилов А.А. Исследования собственных колебаний прямоугольных пластин // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2023. Т. 25. № 3. С. 96-111. DOI: 10.31675/1607-1859-2023-25-3-96-111. EDN: IBTUVQ.
15. Алгазин С.Д. Свободные колебания прямоугольной пластины // Внедрение современных конструкций и передовых технологий в путевое хозяйство, 2016 г., Том 9, номер 9 (9), стр. 130-137.
16. Нестеров С.В. Изгибные колебания квадратной пластины, защемленной по контуру // Известия Российской Академии Наук. Механика твердого тела, 2011 г., номер 6, стр.159-165.
17. Мондрус В.Л., Ковальчук О.А. Определение частот свободных колебаний прямоугольных пластинок. Учебное пособие, Москва, 2010 г. – 24 стр.
18. Cornel Hatiegan, Gilbert-Rainer Gillich, Eugen Răduca, Marian-Dumitru Nedeloni, Lenuța Cîdea. Equation of Motion and Determining the Vibration Mode Shapes of a Rectangular Thin Plate Simply Supported on Contour Using MATLAB, *Analele universității "EFTİMIE MURGU" RESITA ANUL XX, NR. 1*, 2013.
19. Byoung Kee Han, Kang Chung and Dae Sik Han. Vibration analysis on plates by orthogonal polynomials. *KSME Journal*, Vol. 3, No. 2, pp. 95~102, 1989.
20. K. M. Liew, K. Y. Lam and S. T. Chow. Free vibration analysis of rectangular plates using orthogonal plate function. *Computers & Structures* Vol. 34, No. 1, pp. 79-85, 1990
21. Neffati M. Werfalli, Abobaker A. Karoud. Free Vibration Analysis of Rectangular Plates Using Galerkin-Based Finite Element Method. *International Journal of Mechanical Engineering*, Volume 2, Issue 2, 59-67 pp.
22. R. B. Bhat. Natural frequencies of rectangular plates using characteristic orthogonal polynomials in Rayleigh-Ritz method. *Journal of Sound and Vibration* (1985) 102(4), 493-499.

O‘ZBEKISTONNING ENG YANGI TARIXI FANINI O‘QITISHDA IJTIMOIIY KOMPETENSIYANI SHAKLLANTIRISHNING ASOSIIY YO‘NALISHLARI**Turdiyev Jamshid Rashidovich**

Toshkent menejment va iqtisodiyot instituti, Ta’lim faoliyatini muvofiqlashtirish boshqarmasi
boshlig‘i o‘rinbosari

Annotatsiya. Ushbu maqolada “O‘zbekistonning eng yangi tarixi” fanini o‘qitish orqali talabalarda ijtimoiy kompetensiyani shakllantirishning asosiy yo‘nalishlari tahlil qilinadi. Jumladan, O‘zbekistonning eng yangi tarixi fani doirasida ijtimoiy kompetensiyani shakllantirishga xizmat qiluvchi metodik yo‘nalishlar bir nechta asosiy tamoyillarga tayangan holda amalga oshirilshi ilmiy jihatdan asoslaniladi. Maqolada tarixiy ong va tanqidiy tafakkurni rivojlantirish, Muloqot madaniyati va ijtimoiy faollikni shakllantirish, Fuqarolik pozitsiyasini shakllantirish, Interfaol va amaliy metodlardan foydalanish, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalanish xususiyatlari chuqur tahlil etiladi.

Kalit so‘zlar: Individual yondashuv, *ijtimoiy kompetensiya*, globallashuv, *fuqarolik tarbiyasi*, *O‘zbekistonning eng yangi tarixi*, *tarixiy ong*, *tarixiy tafakkur*, *interfaol metodlar*, *fuqarolik madaniyati*, *zamonaviy pedagogika*, *fan mazmuni*, *milliy qadriyatlar*, *inson huquqlari*, madaniy meros obektlari, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, OAV, NNTlar.

Kirish. Bugungi globallashuv, axborotlashuv va raqamli transformatsiya jarayonlari shiddat bilan kechayotgan davrda oliy ta’lim tizimi oldida jamiyat ehtiyojlariga mos, ko‘p qirrali va barqaror rivojlanishga qodir avlodni tayyorlash vazifasi turibdi. Oliy ta’lim endilikda faqat nazariy bilimlarni yetkazuvchi tizim emas, balki talabalarni ijtimoiy faoliyatga tayyorlovchi, mustaqil fikrlash, tahliliy yondashuv, fuqarolik mas’uliyati kabi muhim kompetensiyalarni shakllantiruvchi kuchli tarbiyaviy institut sifatida namoyon bo‘lmoqda. Bu jarayonda, eng avvalo, har tomonlama yetuk, tanqidiy fikrlovchi, analitik salohiyatga ega, jamiyatda sodir bo‘layotgan siyosiy, iqtisodiy va ijtimoiy jarayonlarga ongli munosabat bildiruvchi, o‘z qarashlari va pozitsiyasiga ega bo‘lgan yoshlarni tarbiyalash muhim strategik maqsad sifatida ilgari surilmoqda.

Zamonaviy ta’lim siyosati shundan dalolat beradiki, har bir talaba o‘zining nafaqat professional, balki ijtimoiy funksiyalarini ham anglagan, demokratik qadriyatlarni tushungan va jamiyatda muhim ijtimoiy rollarni bajara oladigan fuqaroga aylanishi kerak. Bunday shaxsni shakllantirishda esa ijtimoiy-gumanitar yo‘nalishdagi fanlarning, xususan, “O‘zbekistonning eng yangi tarixi” fanining o‘rni beqiyosdir. Ushbu fan doirasida talabalar mustaqil O‘zbekiston tarixida yuz bergan siyosiy, ijtimoiy va madaniy islohotlar, ularning tarixiy zarurati va bugungi kundagi ahamiyatini tizimli o‘rganish orqali zamonaviy jamiyatning mazmun-mohiyatini anglab yetadilar. Talaba shaxsining fuqarolik ongini shakllantirishda tarixiy tafakkur, vatanparvarlik, ijtimoiy adolat va demokratik qadriyatlarni tushunish kabi elementlar aynan shu fan doirasida shakllanadi. Shu tariqa, “O‘zbekistonning eng yangi tarixi” fani ijtimoiy kompetensiyaning asosiy tarkibiy qismlari – muloqot madaniyati, jamoaviy faoliyatda ishtirok etish, ijtimoiy mas’uliyatni his etish, ijtimoiy haqiqatni anglash va baholash, tanqidiy fikrlash, tarixiy haqiqatga e’tibor qaratish singari jihatlarni rivojlantirishga xizmat qiladi.

Ijtimoiy kompetensiya – bu shaxsning jamiyatda to‘laonli faoliyat yuritish uchun zarur bo‘lgan ijtimoiy-psixologik, kommunikativ va madaniy tayyorgarligini ifodalovchi muhim tarkibiy

unsurdir. U nafaqat jamoada muloqotga kirishish, balki ijtimoiy munosabatlarni idrok etish, o'z ijtimoiy rolini anglab yetish, nizolarni hal qilish, empatiya, ijtimoiy hamkorlik va mas'uliyatni o'z zimmasiga olish kabi ko'nikma va sifatlarni o'z ichiga oladi. Aynan ta'lim muassasalari ushbu kompetensiyani tizimli ravishda rivojlantirish imkoniyatiga ega bo'lgan asosiy ijtimoiy institut sanaladi [1]. "O'zbekistonning eng yangi tarixi" fani doirasida ijtimoiy kompetensiyani shakllantirishga xizmat qiluvchi metodik yo'nalishlar bir nechta asosiy tamoyillarga tayangan holda amalga oshiriladi. Quyida ularning pedagogik mohiyati, shakllanish mexanizmlari va ta'limiy natijalariga qisqacha to'xtalamiz.

Bulardan birinchisi, tarixiy ong va tanqidiy tafakkurni rivojlantirishga qaratilgan bo'lib, "O'zbekistonning eng yangi tarixi" fanining asosiy vazifalaridan biri bo'lgan talabalarni mustaqil fikrlovchi, tarixiy tafakkurga ega, tanqidiy yondashuvni o'zlashtirgan shaxslar etib tarbiyalashni ko'zda tutadi. Bu fanning mazmuni asosan mustaqillik yillarida amalga oshirilgan siyosiy, huquqiy va ijtimoiy islohotlar, ularning tarixiy asoslari, shakllanish jarayoni va zamonaviy ahamiyatini o'rganishga yo'naltirilgan bo'lib, talabalarni chuqur tarixiy tahlil olib borishga yo'naltiradi. Mazkur jarayonda talabalar o'rganilayotgan voqelik va jarayonlarni faqat fakt sifatida emas, balki ularning sabab-oqibat munosabatlari asosida idrok etish, tarixiy qarorlarning ijtimoiy hayotga ta'sirini tushunish va muayyan voqealarga nisbatan shaxsiy pozitsiyasini bildirish imkoniga ega bo'ladilar. Shuning uchun ham "O'zbekistonning eng yangi tarixi" fani orqali tarixiy tafakkurni shakllantirish, ijtimoiy voqeliklarni mustaqil tahlil qilishga o'rgatish ijtimoiy kompetensiyaning poydevori sifatida namoyon bo'ladi. "Tarixni bilmasdan bugunni tushunib bo'lmaydi, kelajakni tasavvur qilib ham bo'lmaydi" degan fikrlar bejiz aytilmagan. Bu mazmunda tarixiy ong – shaxsning ijtimoiy ong darajasini aniqlovchi mezondir [2]. Shunday ekan, tarixiy ong va tanqidiy tafakkurni rivojlantirish ijtimoiy kompetensiyaning asosiy olillari sifatida qaralishi kerak.

Ikkinchisi, talabalarning **muloqot madaniyati va ijtimoiy faollikni shakllantirishga** qaratilgan yondashuvdir. Bu Oliy ta'lim tizimida shakllantiriladigan asosiy kompetensiyalardan bo'lib, ta'lim oluvchilarning muloqot madaniyati va ijtimoiy faolligini ta'minlashda ayniqsa, "O'zbekistonning eng yangi tarixi" fani doirasida ushbu kompetensiyaning mazmuni o'ta dolzarb ahamiyat kasb etadi. Chunki tarixiy-ijtimoiy mavzularni o'z ichiga olgan bu fan nafaqat axborot yetkazadi, balki ijtimoiy fikrlash, bahslashish, muhokama qilish, o'z fikrini asoslash va boshqalar nuqtai nazariga hurmat bilan yondashish madaniyatini shakllantirish imkonini beradi. Ta'lim jarayonida talabalar bilan olib boriladigan munozarali mashg'ulotlar, guruhviy tahlillar, rolli o'yinlar, "fikrlar aks-sadosi", "aqliy hujum", "fishbone" kabi interfaol metodlar yordamida nafaqat tarixiy bilimlar chuqurlashtiriladi, balki ijtimoiy kompetensiyaning asosiy elementlari – faol muloqot, fikr almashish, ijtimoiy eshituvchanlik, konstruktiv tanqid va jamoaviy fikrlash ko'nikmalari shakllanadi. Bu esa muloqot madaniyatining asosiy ko'rsatkichidir. Shunday qilib, "O'zbekistonning eng yangi tarixi" fani nafaqat bilim manbai, balki talabalarni ijtimoiy aloqalarda faol, fikr almashuvchan, muloqotga tayyor shaxs sifatida tarbiyalashning samarali vositasi hisoblanadi [3]. Shunday qilib, talabalarning kommunikativligini ta'minlash ularning ijtimoiy faollikni shakllantirishda muxim parametr bo'lib xizmat qiladi.

Fuqarolik pozitsiyasini shakllantirish tamoyili esa, ijtimoiy kompetensiyaning muhim tarkibiy qismlaridan biri bo'lib, bu - shaxsning fuqarolik pozitsiyasini aniqlashi, uni ongli ravishda shakllantirishi va jamiyatlardagi ijtimoiy-siyosiy jarayonlarga mas'uliyatli yondashishidir. "O'zbekistonning eng yangi tarixi" fani mazmunan aynan mana shu kompetensiyani rivojlantirishda alohida o'rin tutadi. Chunki ushbu fan talabalarga O'zbekiston mustaqilligining

ilk bosqichlaridan to hozirgi kungacha bo'lgan siyosiy, huquqiy va ijtimoiy institutlarning shakllanishi hamda faoliyati bilan tanishish, ularni tahlil qilish imkonini beradi. Mazkur fan doirasida o'rganiladigan mavzular - davlat mustaqilligining e'lon qilinishi, Konstitutsiyaning qabul qilinishi, qonunchilik va huquqiy tizimning shakllanishi, fuqarolik jamiyatining institutlari (OAV, NNTlar, mahalla tizimi va boshqalar), saylov tizimi va siyosiy partiyalar faoliyati - talabalarni zamonaviy jamiyat tuzilmasi bilan tanishtiribgina qolmay, balki ularda Vatanga sadoqat, qonunlarga hurmat, ijtimoiy adolatga ishonch kabi qadriyatlarni anglashga xizmat qiladi.

Interfaol va amaliy metodlardan foydalanish masalasi ham talabalarning ijtimoiy kompetentligini individual yondashuv asosida rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Zamonaviy pedagogikada ijtimoiy kompetensiyani rivojlantirishning eng samarali yo'nalishlaridan biri sifatida qaraladi. Xususan, "O'zbekistonning eng yangi tarixi" kabi ijtimoiy-gumanitar fanlarda bunday yondashuv talabalarni bevosita ijtimoiy hayotga tayyorlash, nazariy bilimlarni real sharoitlarga tatbiq qilish, tarixiy jarayonlar asosida tahliliy fikrlashga o'rgatish uchun keng imkoniyat yaratadi. Keys-stadi (case-study) usuli, hujjatli filmlar tahlili, ijtimoiy loyiha asosidagi topshiriqlar – bularning barchasi tarixiy-ijtimoiy mazmunga ega bo'lgan mavzularni talabalarning faol ishtirokida muhokama qilishga va mustaqil xulosa chiqarishga xizmat qiladi. Amaliy metodlar, xususan, loyiha asosidagi ta'lim (project-based learning) asosida talabalar kichik guruhlar shaklida "Demokratik jamiyatda yoshlarning o'rni", "Fuqarolik jamiyatining taraqqiyot bosqichlari" kabi mavzularda ijtimoiy loyiha tayyorlashga yo'naltiriladi. Demak, tarix fanini o'qitishda interfaol va amaliy metodlardan foydalanish ijtimoiy kompetensiyani shakllantirishda muhim uslubiy asos bo'lib xizmat qiladi. Bu metodlar ta'limni jonlantiradi, talabalarni passiv bilim oluvchidan faol ishtirokchiga aylantiradi, o'z navbatida, ularning ijtimoiy faol va fuqarolik jihatdan yetuk shaxs sifatida shakllanishiga zamin yaratadi [4]. Individual yondashuv bu – talabaga ularning shaxsiy xususiyatlari, ehtiyojlari, qiziqishlari va imkoniyatlariga qarab didaktik material, metod va topshiriqlarni moslashtirishdir. Bu yondashuv differensial yondashuvdan farqli o'laroq, faqatgina talabalarni daraja bo'yicha bo'lish emas, balki ularning ichki salohiyatini ochish va rivojlantirishga qaratilgan izchil tarbiyaviy va didaktik harakatlar majmuasidir [5]. Masalan, "O'zbekistonning eng yangi tarixi" fanini o'qitish jarayonida bir talabaga ijtimoiy loyiha ustida ishlash topshirig'i, boshqasiga esa analitik maqola yozish, yana biriga esa videodastur tayyorlash kabi turli xil topshiriqlar taklif etilishi ularning individual salohiyatini inobatga olishni ta'minlaydi. Natijada har bir talaba o'zining kuchli jihatlarini namoyon etish orqali ijtimoiy faoliyatda ishtirok etish imkoniyatini topadi. Bundan tashqari, individual yondashuv asosida olib borilgan o'quv faoliyati talabaning o'z-o'zini anglashiga, mustaqil qaror qabul qilishiga, ijtimoiy muammolarga nisbatan shaxsiy munosabat bildirishiga xizmat qiladi. Bu esa ijtimoiy kompetensiyani chuqur shakllanishiga olib keladi. Talaba o'zini jamiyatning muhim bir a'zosi sifatida his qilgan holda, mas'uliyat, fuqarolik ong, tolerantlik, ko'p fikrlilikka nisbatan ochiqlik kabi fazilatlarni o'zlashtira boshlaydi. Shunday qilib, individual yondashuv – bu nafaqat ta'limning samaradorligini oshiruvchi usul, balki ijtimoiy kompetensiyani chuqur va barqaror shakllantirishning muhim pedagogik mexanizmidir. Ayniqsa, tarixiy-ijtimoiy mazmundagi fanlarda bu yondashuv talabalarning ijtimoiy ongini mustahkamlashda beqiyos rol o'ynaydi.

Talabalarda ijtimoiy kompetensiyani shakllantirishning yana bir muhim yo'nalishi bu – zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalanishdir. Bugungi kunda talabalar uchun raqamli texnologiyalar – internet resurslari, multimedia vositalari, interfaol platformalar va virtual hamkorlik muhitlarining imkoniyatlaridan foydalanish ijtimoiy

kompetensiyani shakllantirish jarayonini yanada samarali qilish imkonini beradi. Masalan, "O'zbekistonning eng yangi tarixi" fanini o'qitishda elektron ta'lim platformalari orqali tarixiy hujjatlar, videomateriallar va interfaol kontentlarni talabalarga taqdim qilish mumkin. Ushbu vositalar orqali talabalar tarixiy jarayonlarni virtual tarzda kuzatib, ularga individual baho bera olish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bundan tashqari, ijtimoiy tarmoqlardagi guruhlar va forumlar orqali talabalar mustaqil ravishda tarixiy va ijtimoiy mavzularda muhokama olib borishlari, o'z qarashlarini keng auditoriya oldida ifoda etishlari mumkin. Bu esa, o'z navbatida, talabalar o'rtasida ochiq fikrlilik, ijtimoiy faollik va muloqot madaniyatini rivojlantiradi [6]. Ijtimoiy kompetensiyani rivojlantirishda tarixiy voqealarni tahlil qilish va ularni hozirgi kun bilan bog'lash o'ta muximm, bu ko'nikma topilgan yoki taqdim etilgan ma'lumotlarni koreksiyalashida alohida ahamiyat kasb etadi. Ushbu yo'nalish talabalarni tarixiy tajribalarni hozirgi kunning ijtimoiy masalalariga tatbiq etish, shuningdek, kelajak istiqbollarini prognoz qilishga o'rgatadi. Masalan, mustaqillikning ilk yillarida amalga oshirilgan siyosiy va iqtisodiy islohotlar natijalarini bugungi kun sharoitlariga moslab tahlil qilish, o'zaro muhokamalar va munozaralar orqali kelajak istiqbollari haqida xulosalar chiqarishga yordam beradi. Talabalar bu jarayonda nafaqat tarixiy voqealarni chuqurroq tushunadilar, balki hozirgi ijtimoiy masalalar va kelajak istiqbollariga nisbatan mustaqil, ongli va tanqidiy pozitsiyalarni ham shakllantiradilar. Shu bois, tarixiy bilimlarni hozirgi ijtimoiy masalalar bilan integrativ tarzda o'rganish – talabalar ijtimoiy kompetensiyasini yanada kengaytirishning muhim pedagogik vositasi hisoblanadi [7]. Ta'lim jarayonida ushbu yo'nalishlarni kompleks tarzda amalga oshirish talabalarning ijtimoiy kompetensiyasini sifatli shakllantirishga xizmat qiladi. Bu esa, o'z navbatida, talabalarni faqat bilimli emas, balki ijtimoiy jihatdan faol, mas'uliyatli va fuqarolik jihatdan yetuk shaxslar sifatida tarbiyalash imkonini beradi. Shunday qilib, O'zbekistonning eng yangi tarixi fanini individuallashtirish, interfaol va integrativ metodikalar asosida tashkil etish orqali talabalarning ijtimoiy kompetensiyasi chuqur va izchil shakllanadi. Bu esa oliy ta'limning zamonaviy jamiyat ehtiyojlariga mos ravishda rivojlanishiga xizmat qiladi va mamlakat taraqqiyotining ijtimoiy barqarorligi uchun zarur shaxslarni tayyorlashga bevosita hissa qo'shadi.

Xulosa. Talabalarda ijtimoiy kompetensiyani rivojlantirish jarayonida refleksiv fikrlash ko'nikmalarini shakllantirish ham alohida ahamiyatga ega. Refleksiv fikrlash – bu shaxsning o'z faoliyati va xatti-harakatlarini tahlil qilish, o'z xatolarini tushunish va kelgusida ulardan saboq chiqarish imkoniyatidir. "O'zbekistonning eng yangi tarixi" fanini o'qitish jarayonida talabalar tarixiy voqealarni o'z nuqtai nazarlari bilan tahlil qiladilar, o'z faoliyatlarini baholaydilar va olingan bilimlarni amaliy hayotda qo'llash imkoniyatlarini ko'rib chiqadilar. Talabalarga mustaqil tarzda refleksiv kundaliklarni yuritish topshirilsa, ular har bir mavzuni chuqurroq tushunish va anglash imkoniyatiga ega bo'ladilar. Ushbu metodika talabalar o'z qarashlarini ifodalashga, fikrlarini aniq bayon qilishga va ijtimoiy jarayonlarda o'z xatti-harakatlariga nisbatan tanqidiy munosabatni shakllantirishga yordam beradi.

Ijtimoiy kompetensiyani rivojlantirishda yana bir muhim yo'nalish – bu jamiyat oldida turgan dolzarb ijtimoiy muammolarni chuqur o'rganish va ular yuzasidan konstruktiv yechimlarni ishlab chiqishga qaratilgan pedagogik faoliyatdir. Bu jarayonda talabalar turli ijtimoiy guruhlar vakillari bilan uchrashuvlar, seminarlar va konferensiyalar o'tkazadilar. Masalan, mahalliy hokimiyat vakillari, nodavlat notijorat tashkilotlari rahbarlari va fuqarolik jamiyati faollari bilan uchrashuvlar talabalar uchun juda foydali bo'ladi. Ushbu uchrashuvlarda talabalar jamiyatdagi real muammolar va ularning yechimlari bilan tanishadilar, dolzarb masalalar bo'yicha savollar beradilar va muhokamalarda faol ishtirok etadilar. Bunday jarayon talabalar o'zlarini jamiyatning

faol a'zosi sifatida his qilishlari, fuqarolik pozitsiyasini mustahkamlashlari va ijtimoiy faolliklarini oshirishlari uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

Ta'lim jarayonining yana bir samarali yo'nalishi – bu tarixiy ekskursiyalar va o'quv ekspeditsiyalarini tashkil qilishdir. Ushbu tadbirlar talabalarni tarixiy va madaniy meros obektlari bilan bevosita tanishtirish, tarixiy voqealar yuz bergan joylarni ko'zdan kechirish orqali tarixiy ong va vatanparvarlik tuyg'ularini rivojlantiradi. Masalan, Samarqand, Buxoro, Xiva singari tarixiy shaharlar, memorial majmualar va muzeylarga uyushtiriladigan ekskursiyalar davomida talabalar tarixiy merosning ahamiyatini chuqur anglaydilar va tarixiy-madaniy qadriyatlarga hurmat hissini rivojlantiradilar. Shuningdek, talabalarda ijtimoiy kompetensiyani shakllantirishda akademik mobil dasturlari va xalqaro hamkorlik muhim rol o'ynaydi. Talabalar xorijiy universitetlar bilan hamkorlikda tashkil etiladigan qo'shma seminarlar, konferensiyalar va ilmiy tadqiqot loyihalarida ishtirok etishlari orqali o'z bilimlarini kengaytiradilar, boshqa madaniyatlar va jamiyatlarning ijtimoiy tajribalarini o'rganadilar. Bunday faoliyat talabalar dunyoqarashini kengaytiradi, ularning global ijtimoiy jarayonlarni tushunish darajasini oshiradi va xalqaro ijtimoiy hamkorlikka tayyorlaydi.

Yuqoridagi uslubiy va pedagogik mexanizmlarni kompleks ravishda qo'llash orqali "O'zbekistonning eng yangi tarixi" fanini samarali tashkil etish mumkin. Bu esa talabalarning ijtimoiy kompetensiyasini yanada yuqori darajada shakllantirishga, jamiyatda faol va mas'uliyatli fuqaro sifatida yetilishlariga xizmat qiladi. Shunday qilib, ushbu pedagogik yondashuvlar O'zbekiston oliy ta'lim tizimining ijtimoiy taraqqiyot va barqaror rivojlanish yo'lidagi vazifalarini amalga oshirishda muhim o'rin egallaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI:

1. Умаров А.М. Педагогикада компетенциялар тизими. – Тошкент: Фан ва технология, 2020. – 228 б.
2. Каримов И.А. *Ўзбекистон XXI аср бўсағасида: хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари.* – Тошкент: Ўзбекистон, 2003. – 350 б.
3. Солиев А.А. *Тарих таълимида интерфаол методлар.* – Тошкент: Янги аср авлоди, 2019. – 192 б.
4. Саидов А.Х. *Инсон ҳуқуқлари: назария ва амалиёт.* – Тошкент: Адолат, 2021. – 312 б.
5. Жураев Н.Б. Талабалар шахсини тарбиялашнинг инновацион усуллари. – Тошкент: Илм зиё, 2020. – 240 б.
6. Karimova M.J. *Raqamli pedagogika va ta'lim innovatsiyalari.* – Toshkent: Innovatsion rivojlanish nashriyoti, 2021. – 212 b.
7. Тўхтажўева М.Х. *Ўзбекистон тарихини ўқитишда интеграцион методикалар.* – Тошкент: Университет, 2020. – 254 б.

NNT (NODAVLAT NOTIJORAT TASHKILOT)LARDA MOLIYA MABLAG‘LARINI SAMARALI BOSHQARISH VA HISOBOT TAQDIM ETISH TIZIMI

Eshqorayev Javohir

Termiz Davlat muhandislik va agrotekhnologiyalar universiteti, Iqtisodiyot, o‘rmonchilik va veterinariya fakulteti Buxgalteriya hisobi va audit yo‘nalishi talabasi
eshqorayevjavohir@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada nodavlat notijorat tashkilotlarining mablag‘larini boshqarish va ularga doir moliyaviy hisobotlarni shakllantirish tartibi tahlil qilindi. Amaldagi me‘yoriy-huquqiy asoslar o‘rganilib, NNTlarda buxgalteriya hisobi va moliyaviy axborot shakllarining yetarliligi baholandi. Tadqiqot natijasida NNTlar uchun maqsadli tushumlar harakati, pul oqimlari va xususiy kapital bo‘yicha qo‘shimcha hisobot shakllarini joriy etish zarurati asoslab berildi.

Kalit so‘zlar: nodavlat notijorat tashkiloti, moliyaviy hisobot, maqsadli tushumlar, pul oqimlari, xususiy kapital, shaffoflik, hisobdorlik.

Nodavlat notijorat tashkilotlari (NNT) fuqarolik jamiyatining muhim institutsional bo‘g‘ini bo‘lib, ijtimoiy himoya, ta‘lim, sog‘liqni saqlash, madaniyat, ekologiya, huquqiy maslahat va boshqa sohalarida aholi manfaatlarini ifoda etadi hamda davlat va jamiyat o‘rtasida samarali ijtimoiy hamkorlikni ta‘minlashga xizmat qiladi. Ushbu tashkilotlar faoliyatining moliyaviy jihatdan barqarorligi ko‘pincha davlat grantlari, subsidiyalar, homiylik mablag‘lari, xalqaro fondlar tomonidan ajratiladigan ko‘mak, shuningdek, ijtimoiy buyurtmalar orqali ta‘minlanadi. Shuning uchun NNT faoliyatida mablag‘lardan **shaffof, maqsadli va samarali foydalanish**, ulardan foydalanish natijalari bo‘yicha keng jamoatchilik, ta‘sischilar va davlat organlari oldida **hisobotdorlikni ta‘minlash** asosiy talab hisoblanadi.

O‘zbekiston Respublikasining “Nodavlat notijorat tashkilotlari faoliyatining kafolatlari to‘g‘risida”gi Qonuni hamda tegishli normativ-huquqiy hujjatlar NNTlarning moliyaviy mablag‘laridan foydalanish tartibini, hisob yuritish qoidalarini va hisobot taqdim etish mexanizmlarini belgilab beradi. Bu huquqiy asoslar NNTlarning jamoatchilik oldida ishonchli va ochiq faoliyat yuritishiga, mablag‘lar sarfi jarayonida xatolik va suiiste‘mollarning oldini olishga xizmat qiladi.

Ushbu maqolada nodavlat notijorat tashkilotlarida moliyaviy mablag‘larni boshqarish jarayoni, ularni taqsimlash tamoyillari, shuningdek, mablag‘lardan foydalanish to‘g‘risidagi **yillik va choraklik hisobotlarni shakllantirish va taqdim etish tartibining** mazmun-mohiyati tahlil qilinadi. Bundan tashqari, amaliyotda uchrayotgan muammolar va ularni bartaraf etish bo‘yicha takliflar ham bayon etiladi.

Adabiyotlar tahlili (takomillashtirilgan)

NNTlarning moliyaviy barqarorligini ta‘minlash masalalari bo‘yicha Otabek Nishonovich Xusanov (2025) tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda tashkilotlarni qo‘llab-quvvatlashning manbalari — davlat subsidiyalari, ijtimoiy buyurtmalar, grantlar va xususiy homiylik mablag‘larining shakllanish mexanizmlari batafsil yoritilgan. Unda mablag‘lardan foydalanish jarayonida ochiqlik va samaradorlik tamoyillariga qat‘iy amal qilish lozimligi ta‘kidlanadi.

Sanjar Rustam o'g'li Xakimov (2023) esa NNTlarda buxgalteriya hisobini tashkil etishning xorij tajribasi va xalqaro moliyaviy hisobot standartlari bilan uyg'unlashtirish masalalarini o'rganib, hisobot tizimining raqamlashtirilishi samaradorlikni oshirishini asoslagan.

Shuningdek, Oybek Ne'matov va Shohruh Ilyos o'g'li Keldiyorov (2023) tomonidan NNTlarning mablag'lari va ularning sarflanishi yuzasidan hisobotlarni shakllantirish, tasdiqlash va tegishli davlat organlariga taqdim etish jarayoni taklif etilgan tartib asosida yoritilgan.

Mazkur masala bo'yicha K.B. Axmedjanov, I.N. Ismanov, A.A. Karimov, M.Q. Pardayev, S.U. Mehmonov va boshqa mahalliy olimlarning ilmiy ishlari mavjud bo'lsa-da, NNTlarda **hisobot taqdim etish mexanizmlarini normativ-huquqiy talablar bilan uyg'un holda takomillashtirish** masalasi hanuzgacha to'liq tadqiq etilmagan.

Tadqiqot metodologiyasi (aniq va qisqa)

Tadqiqot jarayonida quyidagi ilmiy metodlardan foydalanildi:

- guruhlash va tizimli yondashuv;
- qiyosiy va solishtirma tahlil;
- huquqiy diagnostika;
- omilli baholash;
- ekspert tahlili va umumlashtirish.

Tahlil va natijalar

O'zbekiston Respublikasining "Nodavlat notijorat tashkilotlari to'g'risida"gi qonuni hamda unga oid me'yoriy-huquqiy hujjatlar NNTlarning moliyaviy mablag'larni boshqarish tartibini aniq belgilab beradi. Mazkur tartib mablag'larning **maqsadli sarflanishi, moliyaviy shaffoflikni ta'minlash, jamoatchilik va davlat organlari oldida hisobdorlikni kuchaytirishga** yo'naltirilgan. NNTlar faoliyatining ochiqligi ularning jamiyatdagi obro'si, fuqarolik ishonchi va donorlar bilan hamkorlik imkoniyatlarini kengaytiradi.

Amaldagi tartibga muvofiq, NNTlar har chorak va yil yakuni bo'yicha **moliyaviy hamda tahliliy hisobotlarni** belgilangan shakl va muddatlarda tegishli davlat organlariga taqdim etishlari shart. Masalan, Farg'ona viloyatida o'tkazilgan seminar davomida viloyat statistika boshqarmasi ijtimoiy soha statistikasi bo'limi boshlig'i K. Tosheva tomonidan NNTlarning yillik hisobotlarni taqdim etish tartibi, hisobot shakllari va muddatlari bo'yicha amaliy tavsiyalar berilgan[7]. Bu esa tashkilotlarning hisobot berish madaniyatini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

NNTlarda mol-mulkni ijaraga berishdan olingan daromadlar, agar ular asosiy faoliyat bilan bevosita bog'liq bo'lmasa, **boshqa daromadlar** sifatida tasniflanadi va ularga foyda solig'i solinmaydi. Biroq, tashkilot pullik xizmatlar ko'rsatgan yoki tadbirkorlik faoliyati bilan shug'ullangan taqdirda, **soliq solish tartibi umumiy qonunchilik asosida** amalga oshiriladi. Demak, tadbirkorlik faoliyati olib borish NNTlar uchun qo'shimcha moliyaviy resurs yaratishga xizmat qilishi mumkin, biroq bu jarayon **soliq hisoboti va nazorati nuqtai nazaridan aniq va intizomli yondashuvni** talab etadi.

Moliyaviy hisobotlar masalasida NNTlar boshqa yuridik shaxslar bilan umumiylikka ega bo'lsalar-da, ularning **maqsadlari notijorat** xususiyatga ega ekanligi moliyaviy axborotning shakllantirilishida o'ziga xos yondashuvni talab qiladi. "Buxgalteriya hisobi to'g'risida"gi qonunning 22-moddasida moliyaviy hisobot buxgalteriya subyektining hisobot sanasidagi **moliyaviy holati, moliyaviy natijalari va pul mablag'lari harakati** bo'yicha tizimlashtirilgan ma'lumotlar majmui sifatida ta'riflangan[8]. Hisobot shakllari va ularni to'ldirish tartibi esa "Moliyaviy hisobot shakllari va ularni to'ldirish qoidalari" bilan tartibga solinadi[9].

Amaliyotda esa ko'plab NNTlarda xodimlar sonining kamligi, malakali buxgalterlar yetishmasligi, raqamli hisob tizimlaridan to'liq foydalanilmasligi sababli moliyaviy hisobotlar faqat **buxgalteriya balans va moliyaviy natijalar to'g'risidagi hisobot** bilan cheklanib qolmoqda. Yangi tasniflagichning[10] joriy etilishi esa NNTlarga **kichik subyektlar uchun mo'ljallangan yengillashtirilgan hisobot shakllaridan foydalanish imkoniyatini bekor qilmoqda**. Endilikda NNTlar **moliyaviy hisobotlarning barcha shakllarini to'liq tuzish va taqdim etishi** shart.

Bu holat quyidagi xulosalarga olib keladi:

Muammo	Sabab	Taklif
Hisobot yuritishda xatolar va kechikishlar	Kadrlar yetishmasligi, malaka yetarli emas	NNTlar uchun buxgalteriya bo'yicha maxsus trening va onlayn platformalar joriy etish
Hisobotlarning shaffofligining pastligi	Ichki audit tizimining rivojlanmaganligi	Ichki nazorat tizimi va kompayens mexanizmlarini shakllantirish
Soliq majburiyatlarida noaniqlik	Tadbirkorlik faoliyatiga oid qonunchilikni bilmaslik	Soliq organlari tomonidan uslubiy qo'llanmalar ishlab chiqish

Natijalar shuni ko'rsatadiki, NNTlar moliyaviy boshqaruvda **institutsional yondashuvni kuchaytirish, raqamli hisobot tizimlariga o'tish va ichki audit mexanizmlarini rivojlantirish** orqali faoliyat samaradorligini oshirishi mumkin.

Nodavlat notijorat tashkilotlari ham boshqa xo'jalik yurituvchi subyektlar singari o'z faoliyati bo'yicha **buxgalteriya balansini** taqdim etishlari lozim bo'lib, unda tashkilotning hisobot sanasiga nisbatan **aktivlar va passivlarning tarkibi va holati** aks ettiriladi. Agar NNT tadbirkorlik faoliyatini amalga oshirmasa, balansdagi ayrim moddalarning to'ldirilmasdan, lekin hisobot shakli buzilmagan holda taqdim etilishi maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Shu bilan birga, amaliyot shuni ko'rsatmoqdaki, NNTlar uchun faqat buxgalteriya balans va moliyaviy natijalar to'g'risidagi hisobot bilan cheklanib qolish **tashkilot faoliyatining to'liq moliyaviy manzarasini aks ettirish uchun yetarli emas**. Shu sababli, bizning fikrimizcha, NNTlar quyidagi qo'shimcha moliyaviy hisobot shakllarini ham shakllantirib, tegishli organlarga taqdim etishlari lozim:

1. **Maqsadli tushumlarning kelib tushishi va ishlatilishi to'g'risida hisobot**
2. **Pul oqimlari to'g'risida hisobot**
3. **Xususiy kapital to'g'risidagi hisobot**

Birinchidan, NNTlarning faoliyati asosan **maqsadli tushumlar** harakati bilan bog'liq bo'lgani bois, ushbu tushumlarning **qaysi manbalar hisobidan shakllangani va qanday yo'nalishlarda sarflangani** to'g'risidagi ma'lumotlarni o'zida mujassam etuvchi maxsus hisobot shaklini joriy etish zarur. Bu shaffoflikni oshiradi, grant beruvchilar ishonchini mustahkamlaydi va ichki nazorat tizimini kuchaytiradi.

Ikkinchidan, **Pul oqimlari to'g'risidagi hisobot** maqsadli tushumlarning amalda qanday aylanma harakatga ega ekanligi, mablag'larning sarf jarayoni qanchalik maqbul ekanligi, likvidlik darajasi qanday shakllanishi bo'yicha muhim moliyaviy axborot beradi.

Uchinchidan, **Xususiy kapital to'g'risidagi hisobot** NNTlar tasarrufida mavjud ushbu kapitalning o'zgarishi, shakllanish manbalari va yo'nalishlari to'g'risida asosli tasavvur yaratadi.

Chunki ko'plab NNTlarning balansida ustav kapitali, rezerv kapitali, maqsadli tushumlar qoldig'i, kelgusi davr xarajatlari uchun rezervlar mavjud bo'lib, ularning tarkibi boshqaruv qarorlarini qabul qilishda katta ahamiyatga ega.

Mazkur hisobotlarning joriy etilishi:

- **boshqaruv qarorlarini asoslash imkoniyatlarini kengaytiradi;**
- **NNTlar faoliyatida shaffoflik va hisobdorlik tamoyillarini mustahkamlaydi;**
- **auditorlik tekshiruvlari vaqtini qisqartiradi va aniqligini oshiradi;**
- **donorlar, hamkorlar va jamoatchilik oldida ishonch kapitalini oshiradi.**

Xulosa

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, O'zbekistonda nodavlat notijorat tashkilotlarining mablag'larini boshqarish va hisobot taqdim etish jarayoni me'yoriy jihatdan tartibga solingan bo'lsa-da, amaliyotda **hisob yuritish shakllarini kengaytirish va takomillashtirishga ehtiyoj mavjud.**

Bizningcha, yuqorida taklif etilgan qo'shimcha hisobot shakllarini joriy etish NNTlarda moliyaviy boshqaruv madaniyatini oshirish bilan birga, ularning ochiqlik va shaffoflik prinsiplariga asoslangan faoliyat yuritishiga xizmat qiladi. Bu esa jamiyat va davlat organlari o'rtasida ishonchni mustahkamlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

- 1.O'zbekiston Respublikasi qonuni "Buxgalteriya hisobi to'g'risida", 2016-yil 13-aprel, № O'RQ-404.
- 2."Moliyaviy hisobot shakllari va ularni to'ldirish bo'yicha qoidalar", <http://www.lex.uz>
- 3.Vazirlar Mahkamasining 24.08.2016-yildagi 275-son qaroriga 1-ilova
- 4.A.Pardayev.Nodavlat notijorat tashkilotlari faoliyatini yanada rivojlantirishga qaratilgan qonun loyihasi ishlab chiqildi.(2025)

NAFAS OLISH TIZIMI ANATOMIYASI. O'PKA

Xolto'rayev Azizbek Abdumalik o'g'li.

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti Termiz filiali talabasi.

azizbekxoltorayev1@gmail.com

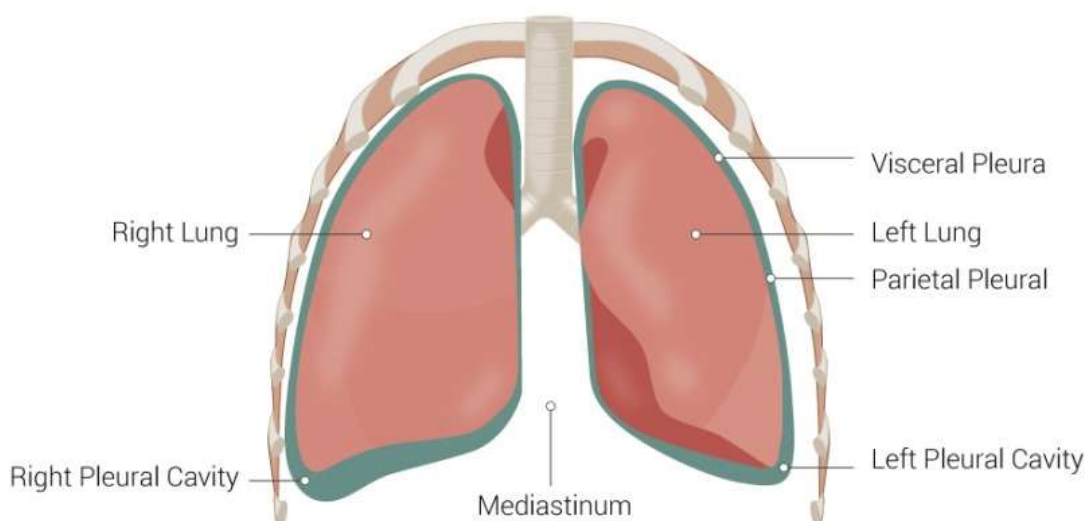
+998957889928

Annotatsiya. Nafas olish tizimi o'pka, nafas yo'llari (traxeya, bronxlar va bronxiolalar), diafragma, ovoz qutisi, tomoq, burun va og'izdan iborat. Uning asosiy vazifasi kislorod bilan nafas olish va karbonat angidridni nafas olishdir. Shuningdek, u sizni zararli zarralar va mikroblardan himoya qilishga yordam beradi va hidlash va gapirish imkonini beradi. Ushbu maqola nafas olish tizimi anatomiyasi, embriologiyasi, qon bilan taminlanishi va nerv tizimi haqida yoziladi.

Kalit so'zlar: Kislorod, qon, o'pka parenximasi, segmental bronxlar, diafragma gumbazi, plevra, o'pka ildizi.

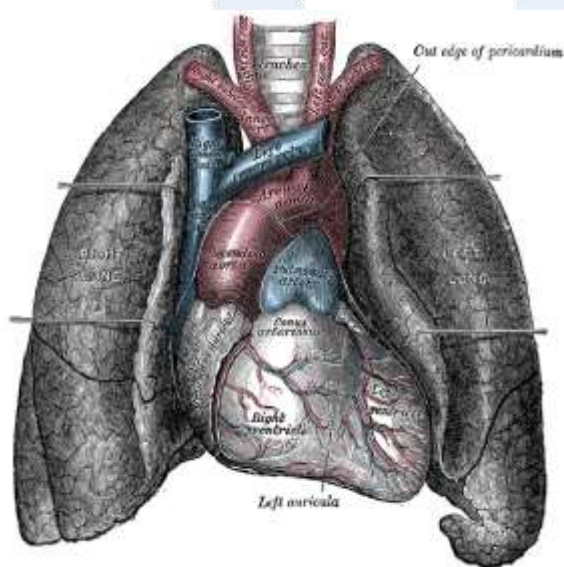
Kirish

O'pkaning asosiy vazifasi gaz almashinuvini ta'minlashdir. Kislorod qon oqimiga atrof-muhitdan alveolalar orqali kiradi. To'qimalar almashinuvidan karbonat angidrid o'pka orqali tanani tark etadi. O'pka tomirlari ushbu funktsiyalarni qo'llab-quvvatlash uchun tashkil etilgan. O'pka ko'krak bo'shlig'idagi qovurg'alar bilan himoyalangan bo'lib, yurakning har ikki tomonida joylashgan. Ikki qavatli plevra membranalar har bir o'pkani qoplaydi. Ko'krak qafasi tarkibi va ko'krak qafasi qoplamalarining aloqasi). O'pka parenximasi havo yo'llarining murakkab shoxlanishidan hosil bo'ladi. O'pkadagi murakkab nerv nazorati nafas olish funktsiyasini, shu jumladan havo yo'llari kalibrini, shamollatish va himoya reflekslarini to'g'ri tartibga solishni ta'minlaydi.



Tuzilishi va funktsiyasi

Qoida tariqasida, o'pkalar shimgichli tuzilishga va pushti-kulrang rangga ega. O'pkaning cho'qqisi, asosi, 3 ta yuzasi va 3 ta chegarasi bor. Cho'qqisi 1-qovurg'a ustida joylashgan va bachadon bo'yni plevrasi bilan qoplangan. Asos o'pkaning diafragma ustida joylashgan botiq pastki yuzasidir. O'pkaning qovurg'ali, mediastinal va diafragma yuzasi mavjud. Kostyum yuzasi kosta plevrasi, sternum va qovurg'alar bilan bog'liq. Kostyum yuzasi, shuningdek, old va orqa tomondan mediastin yuzasiga, pastki tomondan esa diafragma yuzalariga qo'shiladi. Mediastinal sirt har bir o'pkaning medial tomonida joylashgan bo'lib, u perikard va yurakni o'z ichiga olgan o'rta mediastin bilan bog'liq. Diafragma yuzasi (tayanch) botiq bo'lib, diafragma gumbaziga tayanadi. Jigar tufayli o'ng gumbaz chapdan balandroq. 3 ta chegaraga old, orqa va pastki chegaralar kiradi. O'pkaning oldingi chegarasi pleural refleksga to'g'ri keladi va chap o'pkada yurak tirqishi - chap yurak qorinchasini joylashtiradigan bo'g'imga ega. Yupqa pastki chegara o'pka asosini qovurg'a yuzasidan ajratib turadi. Qalin orqa chegara C7 dan T10 umurtqalarigacha, o'pka cho'qqisidan pastki chegaragacha cho'ziladi.



O'ng va chap o'pkaning strukturaviy tuzilishi o'xshash, ammo assimetrikdir. O'ng o'pka o'ng yuqori (RUL), o'rta (RML) va pastki (RLL) bo'laklardan iborat. Chap o'pka chap yuqori (LUL) va pastki (LLL) loblardan iborat. O'ng o'pkaning 3 ta bo'lagini qiya va gorizontal yoriqlar ajratib turadi. Qiyma yoriq RML va RLL ni ajratadi, gorizontal yoriq esa RUL va RML ni ajratadi. Chap o'pkada faqat LUL va LLLni ajratib turadigan oblik yoriq mavjud.

Loblar o'ziga xos segmental bronxlar bilan bog'liq bo'lgan segmentlarga bo'linadi. Segmental bronxlar - asosiy bronxdan kelib chiqadigan 2-tartib shoxlaridan (lobar bronxlar) 3-tartib shoxlari.

O'ng o'pka 10 ta segmentdan iborat. RUL 3 ta segmentga ega: apikal, old va orqa. RML medial va lateral segmentlarga ega, RLL esa yuqori, medial, old, lateral va orqa segmentlarga ega. Chap o'pka lobar bo'linishiga qarab 8 dan 9 gacha segmentlarga ega. Umuman olganda, LUL 4 ta segmentga ega: old, apikopsteror, pastki va yuqori lingular. LLL 4 yoki 5 ga ega, lekin ko'pincha lateral, anteromedial, yuqori va orqa segmentlarga ega.

Hilum o'pkaning mediastinal yuzasining markazida joylashgan bo'lib, 5-7-ko'krak umurtqalarining old tomonida joylashgan. Hilum o'pka ildizini tashkil etuvchi turli tuzilmalar o'pkaga kirish va chiqish uchun o'tadigan hududdir. Hilum plevra bilan o'ralgan bo'lib, u pastki tomonga cho'ziladi va o'pka ligamentini hosil qiladi. Hilumda asosiy bronxlar, o'pka tomirlari, frenik asab, limfa yo'llari, tugunlar va bronxial tomirlar mavjud. Oldindan orqaga qarab, hilumdagi tartib vena, arteriya va bronxdir. Plevra bo'shlig'i o'pka va ko'krak devorining ichki yuzasi o'rtasida joylashgan suyuqlik bilan to'ldirilgan nozik bo'shliqdir. Bu potentsial bo'shliq 2 ta seroz membrana qatlami bilan qoplangan: o'pka yuzalarini qoplaydigan visseral plevra va ko'krak devorining ichki yuzasini qoplaydigan parietal plevra. Bu membranalar plevra yuzalarini moylaydigan va nafas olish paytida ishqalanishni kamaytiradigan oz miqdorda plevra suyuqligini ajratib turadi.

O'pkaning asosiy vazifasi gaz almashinuvini rag'batlantirishdir, bu asosan alveolalarda sodir bo'ladi. Ba'zi farmakologik vositalar, masalan, uchuvchi anesteziklar va inhaler bronxodilatatorlar ham o'pkada metabollanishi va tozalanishi mumkin.

I turdagi pnevmositlar alveolalar va qon oqimi o'rtasida kislorod va karbonat angidridning tarqalishini osonlashtirib, gaz almashinuvida ishtirok etadi. II turdagi pnevmositlar o'pka sirt faol moddasini, oqsillar va lipidlar aralashmasini chiqaradi, bu alveolalar ichidagi sirt tarangligini kamaytiradi, nafas olish paytida ularning qulashini oldini oladi va nafas olish paytida o'pkaning kengayishini osonlashtiradi. II turdagi pnevmositlar, shuningdek, I tipdagi shikastlangan hujayralar o'rnini bosuvchi progenitor hujayralar bo'lib xizmat qiladi. Alveolyar makrofaglar begona zarralarni, patogenlarni va hujayra qoldiqlarini fagotsitozlaydi va yo'q qiladi va shuning uchun o'pka gomeostazini saqlash va nafas olish yo'llari infeksiyalaridan himoya qilishda juda muhimdir.

Qon-havo to'sig'i o'pkada samarali gaz almashinuvini osonlashtiradi. Kislorod alveolyar havodan kapillyar qonga tarqaladi, karbonat angidrid esa teskari yo'nalishda harakat qiladi. Kohning teshiklari qo'shni alveolalar o'rtasida kollateral shamollatish imkonini beradi. Ushbu interalveolyar aloqalar, ayniqsa, mintaqaviy o'pka qulashi yoki obstruksiyasi holatlarida havo harakati va tarqalishi uchun yo'lni ta'minlaydi. Kollateral ventilyatsiya alveolalar ichidagi bosimni tenglashtirishga yordam beradi, o'pkaning bir tekis inflyatsiyasini ta'minlaydi va gaz almashinuvini yaxshilaydi. Kohn teshiklari o'pka funktsiyasiga hissa qo'shadi va nafas olish samaradorligini saqlashda, ayniqsa surunkali obstruktiv o'pka kasalligi yoki pnevmoniya kabi holatlarda rol o'ynashi mumkin. Yosh bolalarda Kohn teshiklari kam rivojlangan.

O'pka embriologiya

Pastki nafas a'zolari — halqum, traxeya, bronxlar va o'pkalar embrion hayotining 4-haftasida endodermal kaudal halqumning qorin bo'shlig'ining o'rtacha o'sishidan rivojlana boshlaydi, keyinchalik u laringotrakeal nay yoki nafas yo'llarining divertikulini hosil qiladi. Divertikulning endodermal qoplamidan halqum, traxeya, bronxlar va o'pka alveolalarida epiteliy va bezlar hosil bo'ladi. Atrofdagi splanxnik mezoderma nafas a'zolarining xaftaga, silliq mushaklari va biriktiruvchi to'qimalarini hosil qiladi. Nafas olish divertikullari dastlab oldingi ichak bilan aloqa qiladi. Traxeozofagial septum mezodermadan paydo bo'lib, oldingi ichakning kranial qismini ventral va dorsal segmentlarga ajratadi. Ventral segmentdan traxeya va o'pka kurtaklarini hosil qiluvchi laringotraxeal nay hosil bo'ladi. Dorsal segment qizilo'ngachni hosil qiladi. Nafas olish divertikullari kranial bo'ylab cho'zilib, traxeyani, kaudal bo'ylab o'ng va chap o'pka kurtaklarini hosil qiladi.

Rivojlanishning 5-haftasi atrofida o'pka kurtaklari bronxial kurtaklarga aylanadi, ular kengayib, o'ng va chap asosiy bronxlarni hosil qiladi. O'ng asosiy bronxdan 3 ta ikkilamchi yoki lobar bronxlar, chap asosiy bronxlar esa 2 ta. Bu ikkilamchi bronxlar pastki va yon tomonga o'sib, perikardioperitoneal kanallar va primitiv plevra bo'shlig'iga kiradi. Keyingi rivojlanishi bilan ikkilamchi bronxlar o'ng o'pkada 10 ta uchinchi yoki segmental bronxlar va chapda 8 dan 9 gacha bo'lgan bronxlar hosil bo'lib, kattalar o'pkasining bronxopulmoner segmentlarini tashkil qiladi. Taxminan 24-haftada intrasegmental shoxlarga va nafas olish bronxiolalariga bo'linmalarining taxminan 17 avlodi hosil bo'ladi. Postnatal hayotda qo'shimcha 6 dan 7 gacha bo'linish sodir bo'ladi.

O'pka rivojlanishi bir-birining ustiga chiqadigan 4 bosqichni o'z ichiga oladi: psevdoglandular, kanalikulyar, o'pka yoki terminal qop va alveolyar. Embrion va xomilalik o'pka rivojlanish jadvali). Psevdoglandular bosqich nafas olish yo'llarining bir nechta shoxlangan avlodlari bilan tavsiflanadi, terminal bronxiolalarni o'rnatadi. Ushbu bosqichda nafas olish bronxiolalari yoki alveolalari yo'q. Kanalikulyar bosqichning o'ziga xos xususiyatlari - kichikroq nafas olish bronxiolalari, alveolyar kanallar, intensiv angiogenez, qon-havo to'siqlari va II turdagi pnevmositlar tomonidan minimal sirt faol moddalar ishlab chiqarish. II turdagi pnevmositlar etarli darajada sirt faol moddalar ishlab chiqarsa, homilaning omon qolishi mumkin. Terminal qop bosqichida ko'proq terminal xaltachalar yoki ibtidoiy alveolalar hosil bo'ladi va terminal qoplar kengayishda davom etadi. II turdagi pnevmositlar ko'payish va etilishda davom etib, sirt faol moddalar ishlab chiqarishni oshiradi. Alveolyar bosqich etuk alveolyar shakllanishni va sirt faol moddalar ishlab chiqarishni yanada oshirishni o'z ichiga oladi.

O'pkaning qon ta'minoti va limfa tomirlari

O'pkaning qon tomirlari o'ziga xosdir. O'pka arteriyasi yurakdan kislorodsiz qonni o'pka parenximasi tomonidan kislorod bilan ta'minlaydi. Shu bilan birga, bronxial arteriyalar tirik qolish uchun o'pka parenximasini kislorod bilan ta'minlaydi. Asosiy o'pka arteriyasi o'ng qorinchadan chiqadi va chap va o'ng asosiy o'pka arteriyalariga ikkiga bo'linadi. O'pka arteriyasi shoxlari odatda bronxial daraxt shoxlari bo'ylab tarqaladi va kengayadi, oxir-oqibat alveolyar kapillyarlarga aylanadi. O'pka venalari alveolyar kapillyarlardan kislorodli qonni va bronxial va visseral plevra tomirlaridan oz miqdorda kislorodsizlangan qonni oladi. Ushbu aralashtirish o'pka tomirlarida qonning kislorod bilan to'yinganligini tizimli tarqatish uchun yurakning chap tomoniga qaytishdan oldin biroz pasaytiradi. To'rtta o'pka venalari chap atriumda birlashadi. Bronxial qon aylanishi tizimli qon aylanishining bir qismidir. Chap bronxial arteriya torakal aortadan 2 ta - yuqori va pastki shoxchalar shaklida chiqadi. Yagona o'ng bronxial arteriya odatda o'ng orqa interkostal yoki chap yuqori bronxial arteriyadan yoki to'g'ridan-to'g'ri aortadan chiqadi. Bronxial venalar kislorodsizlangan qonni to'playdi va azigos venaga bo'shaydi. Yuzaki va chuqur limfa pleksuslari o'pkalarni drenajlaydi. O'pka parenximali limfa birinchi bo'lib intraparenximal tugunlarga, so'ngra peribronxial tugunlarga tushadi. So'ngra limfa yo'llari traxeobronxial va paratraxeal limfa tugunlariga, bronxomediastinal magistralga va ko'krak yo'liga oqadi.

Nervlari

O'pka innervatsiyani ikkita asosiy manbadan oladi: parasempatik va simpatik innervatsiyadan iborat o'pka pleksusi va frenik asab. O'pka pleksusi o'pka to'qimasini, o'pka tomirlarini va bronxlarni o'rab oladi. Pleksus ichidagi vagal nerv shoxlari parasempatik stimulyatsiyani ta'minlaydi, simpatik magistral shoxlari esa simpatik innervatsiyani ta'minlaydi. Parasempatik impulslar bronxokonstriksiyani, o'pka tomirlarining kengayishini va bez sekretsiasini oshiradi. Simpatik otishni o'rganish bronxodilatatsiyaga, o'pka tomirlarining siqilishiga va bez sekretsiasining pasayishiga olib keladi. Frenik nerv C3 dan C5 gacha bo'lgan nerv ildizlaridan kelib, tolali perikardni, visseral plevra qismlarini va diafragmani ta'minlaydi.

Klinik ahamiyati

Turli xil ko'krak sharoitlari fizik tekshiruv anormalliklarini keltirib chiqaradi. Masalan, ko'krak qafasi odatda perkussiyada rezonansga ega, ammo suyuqlik to'planishi uni zerikarli qilishi mumkin. Auskultatsiyada xirillash ko'pincha astmaning kuchayishi kabi bronxokonstriksiyaga bog'liq, ammo u yurak etishmovchiligi bo'lgan bemorlarda ham namoyon bo'lishi mumkin. Yoriqlar yoki toshmalar o'pka shishi natijasida paydo bo'ladi, bu konjestif yurak etishmovchiligi,

interstitsial o'pka kasalligi va pnevmoniya kabi kasalliklardan kelib chiqishi mumkin. Rhonxlar ko'pincha surunkali bronxit va mukovistsidozda bo'lgani kabi, kattaroq nafas yo'llarining sekretsiyasi bilan bog'liq bo'lib, obstruktsiyani keltirib chiqaradi.

O'pka rentgen nurlarida qora rangga ega, chunki havo shaffof. Bemordan nafas olishni so'rash o'pka vizualizatsiyasini optimallashtiradi, ammo sensori o'zgargan yoki og'ir nafas olish qiyinlashuvi bo'lgan bemorlarda optimallashtirish odatda mumkin emas.

Torasentez - bu plevra bo'shlig'idan suyuqlikni olish uchun igna ishlatadigan tibbiy protsedura. Ushbu protsedura terapevtik yoki diagnostik bo'lishi mumkin. Torasentez plevra bo'shlig'i patologiyasidan kelib chiqadigan ko'krak og'rig'ini yoki nafas qisilishini bartaraf etishi mumkin. Diagnostik torasentez aniq davolashni buyurish uchun plevral efüzyon sababini aniqlashga yordam beradi.

Pnevmoniya - bu o'pkaning infeksiyasi va yallig'lanishi, bu plevral efüzyona olib kelishi mumkin. Bemorlarda isitma, yo'tal, ko'krak og'rig'i, ko'ngil aynishi va qayt qilish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mur, KL, Dalley, AF va Agur, AMR (2014). Klinik yo'naltirilgan anatomiya (7-nashr). Filadelfiya, Pensilvaniya: Lippinkott Uilyams va Uilkins.
2. Netter, F. (2019). Inson anatomiyasi atlas (7-nashr). Filadelfiya, Pensilvaniya: Sonders.
3. Standring, S. (2016). Greyning anatomiyasi (41-nashr). Edinburg: Elsevier Charchill Livingstone.
4. Dasaraju PV, Liu C. Nafas olish tizimining infeksiyalari. In: Baron S, muharrir. Tibbiy mikrobiologiya. 4-nashr. Galveston (TX): Galvestondagi Texas universiteti tibbiyot filiali; 1996 yil. 93-bob.
5. Jeremy PT Ward; Jeyn Uord; Charlz M. Wiener (2006). Bir qarashda nafas olish tizimi. Wiley-Blackwell.

ME'DA OSTI BEZI TUZILISHI, ANATOMIYASI VA KLINIK AHAMIYATI**Qilichev Baxrom Baxtiyor o'g'li**

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti Termiz filiali talabasi

qilichevbaxrom20@gmail.com

+998880400983

Annotatsiya

Me'da osti bezi (pancreas) — inson organizmidagi aralash sekretiya bezlaridan biri bo'lib, u ham ekzokrin, ham endokrin funksiyalarni bajaradi. Bezning tuzilishi, joylashuvi va qon ta'minoti uning fiziologik faoliyatini ta'minlaydi. Me'da osti bezi ichak ostida joylashgan bo'lib, bosh, tana va dum qismlaridan tashkil topgan. Uning ekzokrin qismi ovqat hazm qilish fermentlarini ishlab chiqaradi, endokrin qismi esa insulin, glukagon va somatostatin gormonlarini ajratib, uglevod almashinuvini boshqaradi. Ushbu bezning tuzilishi va faoliyatidagi buzilishlar qator kasalliklar, xususan, pankreatit, diabet mellitus va o'smalar rivojlanishiga sabab bo'ladi. Shuning uchun me'da osti bezining anatomiyasi va klinik ahamiyatini chuqur o'rganish tibbiy amaliyotda muhim ahamiyat kasb etadi.

Kalit so'zlar: me'da osti bezi, anatomiyasi, fiziologiyasi, ekzokrin va endokrin funksiyalar, insulin, pankreatit, diabet mellitus, klinik ahamiyat.

Kirish

Oshqozon osti bezi kengaytirilgan, yordamchi ovqat hazm qilish bezi bo'lib, qorin orqa devorida L1 va L2 umurtqalari tanasini kesib o'tib, retroperitoneal joylashgan. Oshqozon osti bezi qorinning yuqori qismida o'ng tomonda o'n ikki barmoqli ichak va chap tomonda taloq o'rtasida ko'ndalang yotadi. U bosh, bo'yin, tana va dumga bo'linadi. Bosh pastki kavak vena va buyrak venasida yotadi va o'n ikki barmoqli ichakning C halqasi bilan o'ralgan. Oshqozon osti bezining dumi taloq tepasiga qadar cho'ziladi. Oshqozon osti bezi ekzokrin sekretiya (asinar hujayralaridan oshqozon osti bezi shirasi) ishlab chiqaradi, so'ngra oshqozon osti bezining asosiy va yordamchi yo'llari va qonga kiradigan endokrin sekretiylar (glyukagon va insulin) orqali o'n ikki barmoqli ichakka kiradi.

Tuzilishi va funktsiyasi

Oshqozon osti bezi 4 qismga bo'linadi: bosh, bo'yin, tana va dum.

Oshqozon osti bezining boshi - o'n ikki barmoqli ichakning C shaklidagi egri chizig'i bilan o'ralgan bezning kattalashgan qismi. O't yo'li o'n ikki barmoqli ichakning pastga tushadigan qismiga ketayotganda boshning posterosuperior yuzasidagi truba ichida yotadi yoki uning moddasiga singib ketadi. Oshqozon osti bezi tanasi bo'yindan davom etadi va aorta va L2 vertebra ustidan o'tadi. Oshqozon

osti bezi tanasining old yuzasi periton bilan qoplangan. Tananing orqa yuzasi qorin pardasidan mahrum. U aorta, yuqori tutqich arteriyasi (SMA), chap buyrak usti bezi, chap buyrak va buyrak tomirlari bilan aloqa qiladi.

Oshqozon osti bezining bo'yni qisqa. Oshqozon osti bezining dumi chap buyrakning old tomonida joylashgan bo'lib, taloq tolasi va chap kolik egiluvchanligi bilan chambarchas bog'liq. Oshqozon osti bezi sekretsiasini olib yuruvchi asosiy oshqozon osti bezi o't yo'li bilan qo'shilib, o'n ikki barmoqli ichakning tushuvchi qismiga ochiladigan gepatopankreatik ampulani hosil qiladi. Oddi gepatopankreatik sfinkteri gepatopankreatik ampula atrofidagi silliq mushak sfinkteri bo'lib, safro va oshqozon osti bezi shirasining ampulaga oqishini nazorat qiladi va o'n ikki barmoqli ichak moddalarining ampulaga qaytishini inhibe qiladi.

Hujayra turlari

Oshqozon osti bezining ko'p qismi (taxminan 80%) ekzokrin oshqozon osti bezi to'qimasidan iborat. Bu me'da osti bezi akinuslaridan (cho'qqisi lümen tomon yo'naltirilgan piramidal asinar hujayralar) qilingan. Ular apikal mintaqada zich zimogen granulalarni o'z ichiga oladi, bazal mintaqada yadro va endoplazmatik retikulum (hazm qilish fermentlarini sintez qilishda yordam beradi) mavjud. Bu fermentlar Golji kompleksi deb ataladigan sekretor pufakchalarda saqlanadi. Asinar hujayralarning bazolateral membranasida ovqat hazm qilish fermentlarining ekzositozini tartibga soluvchi sekretin, xoletsistokinin va atsetilxolin kabi neurotransmitterlar uchun bir nechta retseptorlar mavjud.

Oshqozon osti bezi ichida endokrin hujayralarni o'z ichiga olgan Langerhans orolchasi ham mavjud. Ekzotsitoz bilan ajralib chiqadigan ekzokrin fermentlardan farqli o'laroq, endokrin fermentlar oshqozon osti bezi qon oqimidagi murakkab kapillyar tarmoq orqali qon oqimiga kiradi. 4 xil endokrin hujayralar mavjud (A xujayralari glyukagon, B hujayralari insulin, D hujayralari somatostatin, F xujayralari pankreatik polipeptid ishlab chiqaradi).

Yulduzsimon hujayralar oshqozon osti bezi ichidagi epiteliya tuzilmalarining bevosita shakllanishidir. Surunkali pankreatit kabi holatlarda bu hujayralar yallig'lanish va fibrozni kuchaytiradi.

Qon ta'minoti va limfa tomirlari

Arterial ta'minot

Taloq arteriyasining shoxlari (chölyak magistralining bir tarmog'i), yuqori tutqich arteriyasi (SMA) va umumiy jigar arteriyasi oshqozon osti bezini qon bilan ta'minlaydi.

Pankreatik bosh: gastroduodenal arteriya (umumiy jigar arteriyasining bir tarmog'i) pankreatikoduodenal arteriya (PDA) shaklida oshqozon osti bezining boshini va

unsinat jarayonini ta'minlaydi. Boshning pastki qismining bir qismi SMA dan kelib chiqadigan pastki PDA tomonidan ta'minlanadi.

Tana va quyruq: taloq arteriyasi va uning shoxlari ularni ta'minlaydi.

Vena ta'minoti

Oshqozon osti bezi boshi: bosh yuqori tutqich venasiga (SMV) tushadi.

Tana va bo'yin: taloq venasi ularni chiqaradi.

SMV va taloq venasi birlashib, portal venani hosil qiladi.

Nervlar

Oshqozon osti bezi parasempatik, simpatik va hissiy innervatsiyalarning murakkab tarmog'iga ega. Bundan tashqari, ichki nerv pleksusiga ega. Simpatik va parasempatik tolalar oshqozon osti bezining asinar hujayralariga tarqaladi. Parasempatik tolalar orqa vagal magistraldan kelib chiqadi va sekretomotordir, ammo oshqozon osti bezi sekretiysasi asosan o'n ikki barmoqli ichakning epitelial hujayralari va stomatit birikmalari bilan tartibga solinadigan proksimal ichak shilliq qavati tomonidan ishlab chiqariladigan xoletsistokinin va sekretin tomonidan ta'minlanadi. Simpatik innervatsiya T6-T10 torakal splanxnik nervlar va çölyak pleksus orqali amalga oshiriladi.

Klinik ahamiyati

Teshilishi

Oshqozon osti bezining teshilishi natijasida qorin bo'shlig'iga amilaza va lipaz kabi ovqat hazm qilish fermentlari sekretiysasi va oshqozon osti bezi o'z-o'zidan hazm bo'lishiga olib keladi. Oshqozon osti bezini jarrohlik yo'li bilan olib tashlash mumkin bo'lsa-da, odam umr bo'yi qon glyukozasini tartibga solish va ovqat hazm qilish uchun zarur bo'lgan oshqozon osti bezi fermenti qo'shimchalariga duch keladi.

Saraton

Oshqozon osti bezi saratonini, xususan, oshqozon osti bezi adenokarsinomasini davolash juda qiyin va odatda jarrohlik uchun juda kech bosqichda tashxis qo'yiladi. Yosh bemorlarda oshqozon osti bezi saratoni kam uchraydi; tashxis qo'yishning o'rtacha yoshi 71. Xavf omillariga chekish, semizlik, qandli diabet va 1-toifa ko'p endokrin neoplaziyalar va irsiy polipozsiz yo'g'on ichak saratoni kiradi.

Qandli diabet

1-turi

1-toifa qandli diabet - bu otoimmün kasallik bo'lib, immunitet tizimi oshqozon osti bezining insulin ishlab chiqaradigan hujayralariga hujum qiladi, natijada insulin kamayadi. 1-toifa diabet odatda bolalikda rivojlanadi. 1-toifa diabet bilan og'rigan bemorlar omon qolish uchun insulin in'ektsiyalariga muhtoj.

2-turi

Qandli diabet 2-toifa diabetning eng keng tarqalgan shakli hisoblanadi. Kasallik odatda insulin qarshiligi va insulin sekretsiyasi buzilishining kombinatsiyasi tufayli yuqori qon shakarini keltirib chiqaradi. Davolash dietadagi va jismoniy faoliyatdagi o'zgarishlarni, shuningdek, metformin kabi biguanidlarni o'z ichiga oladi.

Yallig'lanish

Oshqozon osti bezining yallig'lanishi pankreatit deb ataladi. Bu takroriy o't toshlari, spirtli ichimliklarni iste'mol qilish, qizamiq, parotit, dori-darmonlar, alfa-1 antitripsin etishmovchiligi va chayon chaqishi bilan bog'liq.

Pankreatit qorinning markaziy qismida kuchli og'riqni keltirib chiqaradi, bu esa orqa tomonga tarqaladi. Bu sariqlik bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Pankreatit ko'pincha rangpar najas va quyuq siydik bilan namoyon bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

- 1.Slack JM. Developmental biology of the pancreas. Development. 1995 Jun;121(6):1569-80.
2. Kulenović A, Sarac-Hadzihalilović A. Blood vessels distribution in body and tail of pancreas- a comparative study of age related variation. Bosn J Basic Med Sci. 2010 May;10(2):89-93.
- 3.Lewis MP, Reber HA, Ashley SW. Pancreatic blood flow and its role in the pathophysiology of pancreatitis. J Surg Res. 1998 Feb 15;75(1):81-9.
- 4.Love JA, Yi E, Smith TG. Autonomic pathways regulating pancreatic exocrine secretion. Auton Neurosci. 2007 Apr 30;133(1):19-34.
- 5.Türkvatan A, Erden A, Türkoğlu MA, Yener Ö. Congenital variants and anomalies of the pancreas and pancreatic duct: imaging by magnetic resonance cholangiopancreatography and multidetector computed tomography. Korean J Radiol. 2013 Nov-Dec;14(6):905-13.

**МЕТОД ПРОЕКТОВ В ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ
МАТЕМАТИКИ**

Рахимов Икромжон Комилжонович

Национальной педагогический университет Узбекистана имени Низами

БЎЛАЖАК МАТЕМАТИКА ЎҚИТУВЧИСИНИ ТАЙЁРЛАШДА ЛОЙИҲА УСУЛИ

Рахимов Икромжон Комилжонович

Низомий номидаги Ўзбекистон миллий педагогика университети

PROJECT METHOD OF TRAINING FUTURE MATHEMATICS TEACHERS

Rakhimov Ikromjon Komiljonovich

National Pedagogical University of Uzbekistan named after Nizami

Аннотация. Мақолада математика фанида лойиҳа усулини тадбиқ этиш масаласи кўриб чиқилиб, математик анализ ва математика ўқитиш методикаси курсида амалга оширилган бир қатор лойиҳалар намунаси келтирилган. Айрим лойиҳаларнинг тавсифи ҳам киритилган. Математика ўқитувчиларини тайёрлашда лойиҳа асосида ўқитишнинг ўрни муҳокама қилинган.

Калит сўзлар: лойиҳа усули, ўқув лойиҳаси, лойиҳа топшириғи.

Аннотация: В статье рассматривается вопрос по реализации метода проектов по математическим и методическим дисциплинам, приводится пример серий проектов, реализуемых в курсе математического анализа и методики преподавания математики. А также описание некоторых конкретных проектов. Обсуждается роль проектного обучения в подготовке учителей математики.

Ключевые слова: проектный метод, учебный проект, проектное задание.

Abstract. The article examines the issue of implementing the project method in mathematical and methodological disciplines, and provides an example of a series of projects implemented in the course of mathematical analysis and methods of teaching mathematics. A description of some specific projects is also included. The role of project-based learning in training mathematics teachers is discussed.

Keywords: project-based method, educational project, project assignment.

Качественные изменения, происходящие в последние годы во всех областях экономики и общественной жизни, определили новый социальный заказ общества на деятельность системы образования. В новых условиях на первый план выходит личность ученика, его способность к самоопределению и самореализации, к самостоятельному принятию решений и доведению их до исполнения, к рефлексивному анализу собственной деятельности.

Такие изменения, происходящие в системе образования, предъявляют к учителю новые требования, соответственно ставят перед педагогическим вузом новые задачи. Современный выпускник педагогического вуза должен быть готовым к работе не только в школах, но и в лицеях, колледжах различного типа и профиля, уметь организовывать изучение математики по различным программам и учебникам на различных уровнях усвоения. Для этого ему необходимо иметь глубокие математические знания, правильное понимание

цели дифференцированного и профильного обучения, умение организовывать учебную деятельность учащихся в соответствии с этими целями. Формированию указанных качеств способствует включение в систему подготовки будущего учителя метода проектов.

В современной педагогической литературе существует большое число определений метода проектов в обучении [1,2]. В данной работе под методом проектов будем понимать личностно ориентированный способ эффективного выстраивания учебной деятельности студентов, интегрирующий в себе проблемный подход, групповые методы, рефлексивные, презентативные, исследовательские, поисковые методики. Метод проектов позволяет устанавливать интеграционные связи между дисциплинами, предусмотренными учебным планом специальности (математический анализ, алгебра и теория чисел, геометрия, методика преподавания математики, история математики, физика, информатика, и т.д.), что обеспечивает целостность знаний, предоставляет возможность профессиональной подготовки студентов в новых социально-экономических условиях.

Учебные проекты по доминирующей в проекте деятельности делятся на три группы: информационные, исследовательские и практика-ориентированные.

Информационные проекты - это тип проектов, призванный научить студентов добывать и анализировать информацию. Такой проект может интегрироваться в более крупный исследовательский проект и стать его частью. Студенты изучают и используют различные методы получения информации (литература, библиотечные фонды, базы данных, в том числе электронные, методы анкетирования и интервьюирования), ее обработки (анализ, обобщение, сопоставление с известными фактами, аргументированные выводы) и презентации (доклад, публикация, размещение в сети Интернет или локальных сетях, телеконференция).

Исследовательские проекты имеют структуру, приближенную к подлинным научным исследованиям. Они предполагают аргументацию актуальности темы, определения проблемы, предмета, объекта, целей и задач исследования, а также обязательное выдвижение гипотезы исследования, обозначение методов исследования и проведение эксперимента. Заканчивается проект обсуждением и оформлением результатов, формулированием выводов и обозначением проблем на дальнейшую перспективу исследования.

Практико-ориентированные проекты - это проекты, обязательно предполагающие практическое применение. Например, результатом может быть изделие (методика изучения конкретной темы в школе; сборник прикладных задач для профильного обучения и др.) удовлетворяющие конкретную потребность; определенный социальный результат, затрагивающие непосредственные интересы участников проекта, либо направленный на решение общественных проблем и др. Здесь важна не только хорошо продуманная структура проекта, но и хорошая организация координационной работы по корректировке совместных и индивидуальных усилий, организации презентации полученных результатов и возможных способов их внедрения в практику, а также организации внешней оценки проекта.

Анализ работ кафедр показывает, что метод проектов используется различными преподавателями в отдельности но нет координации в работе кафедр. Тем не менее анализ некоторых выпускных квалификационных работ и типология учебных проектов, приведенных выше, показывает, что имеются возможности в координации работ кафедр по реализации метода проектов.

В качестве примера рассмотрим серию проектов объединенных в тему «**Прикладные задачи начал анализа в колледжах**». В таблице 1 приведены примерные темы проектов, их типы, дисциплины, в рамке которых будут выполняться проекты

Таблица 1.

№	Тема проекта	Типы проекта
1.	Составление функциональных зависимостей	групповой, информационный, исследовательский, межпредметный, выполняемый совместно с другими студентами под руководством преподавателя, мини-проект. (математический анализ)
2.	Содержательная интерпретация смысла производной	групповой, выполняемый совместно с другими студентами под руководством преподавателя, эвристический, межпредметный, мини-проект. (математический анализ)
3.	Нахождение наибольших и наименьших величин с использованием понятия производной	Индивидуальный, выполняемый в основном самостоятельно, эвристический, межпредметный, краткосрочный. (математический анализ)
4.	Приложения производной в элементарной математике и алгебре	Индивидуальный, выполняемый в основном самостоятельно, информационный, межпредметный, краткосрочный. (математический анализ)
5.	Решение прикладных задач с использованием понятия определенного интеграла	групповой, информационный, межпредметный, выполняемый совместно с другими студентами, краткосрочный. (математический анализ)
6.	Моделирование с помощью дифференциальных уравнений	групповой, информационный, межпредметный, выполняемый совместно с другими студентами под руководством преподавателя, краткосрочный. (математический анализ)
7.	Роль прикладных задач начал анализа в формировании ключевых и межпредметных компетенций учащихся колледжей	групповой, выполняемый совместно с другими студентами под руководством преподавателя, информационный, межпредметный, краткосрочный. (методика преподавания математики).
8.	Общая методика работы с прикладной задачей	групповой, выполняемый совместно с другими студентами под руководством преподавателя, информационный, межпредметный, краткосрочный. (методика преподавания математики).
9.	Методика использования прикладных задач начал	групповой, выполняемый совместно с другими студентами под руководством преподавателя,

	анализа в классах социально-экономического профиля	информационный, исследовательский, практико-ориентированный, межпредметный, краткосрочный. (методика преподавания математики).
10.	Методика использования прикладных задач начал анализа в классах гуманитарного и технологического профилей	групповой, выполняемый совместно с другими студентами под руководством преподавателя, информационный, исследовательский, практико-ориентированный, межпредметный, краткосрочный. (методика преподавания математики).

Для каждого проекта нами составлен методический паспорт, который состоит из педагогической аннотации, проектного задания, методических указаний студентам и технологической карты проектного обучения [3,4].

В педагогической аннотации указывается учебный предмет, учебная тема, участники, образовательная цель, планируемые учебные результаты, перечень необходимых знаний, умений и навыков участников проекта, характеристика проекта по типологическим признакам, режим работы, оценка проекта, краткая характеристика модели обучения. Проектное задание состоит из введения, цели проекта, описания конечного результата проекта, предполагаемые пользователи проектного продукта, рамки проекта, задачи и содержание проекта, описания продукта проектной деятельности, содержания проектных работ и график выполнения проекта.

В качестве примера рассмотрим проектное задание учебного проекта «Составление функциональных зависимостей».

Введение: Как известно функция возникает как математическая модель реальных процессов и явлений. В курсе математического анализа функция определяется абстрактно, т.е. мы абстрагируемся от различных смыслов функциональных зависимостей. В приложениях анализа, в преподавании начал анализа необходимо конкретизировать функциональные зависимости. Возникает проблема изучения различных функциональных зависимостей в природе, технике, экономике, обществе; классифицировать эти зависимости по основным элементарным функциям.

Можно выделить следующие подпроблемы:

- функция как математическая модель;
- функциональные зависимости в природе;
- функциональные зависимости в технике;
- функциональные зависимости в экономике;
- функциональные зависимости в обществе;
- задачи различного прикладного содержания на составление и использование свойств линейной функции;
- задач различного прикладного содержания на составление и использование свойств степенной функции;
- задачи различного прикладного содержания на составление и использование свойств экспоненциальной функции;

- задачи различного при-кладного содержания на составление и использование свойств тригонометрических функции.

Цель проекта: системное изучение прикладных аспектов понятия «функции одной переменной».

Конечный результат проекта: электронное методическое пособие.

Предполагаемые пользователи проектного продукта: студенты, учителя математики.

Рамки проекта: две недели, количество участников 25 студентов.

Задачи и содержание проекта:

Определить необходимые сведения (основные понятия);

Выделить задачи различного при-кладного содержания на составление и использование свойств экспоненциальной функции из школьного курса и курса математики колледжей;

Собрать примеры функциональных зависимостей в природе, технике, экономике, обществе, медицине;

Классифицировать собранные примеры по основным элементарным функциям.

Составить задачи различного при-кладного содержания на составление и использование свойств экспоненциальной функции.

Сделать заключение.

Описание продукта проектной деятельности: электронное методическое пособие имеет следующую структуру:

Введение

1. Основные понятия

2. Задачи различного при-кладного содержания на составление и использование свойств экспоненциальной функции из школьного курса и курса математики колледжей.

3. Примеры функциональных зависимостей в природе, технике, экономике, обществе, медицине.

3. Задачи различного при-кладного содержания на составление и использование свойств элементарных функции.

3.1. Задачи на составление и использование свойств линейной функции.

3.2. Задачи на составление и использование свойств степенной функции.

3.3. Задачи на составление и использование свойств экспоненциальной функции.

3.4. Задачи на составление и использование свойств тригонометрических функции.

Заключение.

Список использованной литературы.

Далее, в методическом паспорте дается содержание проектных работ и график выполнения проекта, методические указания студентам и технологическая карта проектного обучения.

Преемственным продолжением этого проекта в курсе методики преподавания математики служит учебный проект «Методика изучения прикладных аспектов понятия «функции» в общеобразовательном курсе математики». (Отметим, под общеобразовательным курсом математики подразумевается математика, алгебра, геометрия изучаемые в школе и геометрия, алгебра и начала анализа изучаемые в колледжах). Задачей и содержанием проекта являются:

Изучить цели обучения понятия «функции» в общеобразовательном курсе математики (анализ стандартов и программ).

Сделать сравнительный анализ учебников и пособий по теме (Провести анализ учебной

литературы на наличие задач прикладного характера по теме, ознакомиться с их содержанием, сделать сравнительный обзор пособий по критериям: разнообразие задач, уровень сложности, методические особенности представленного материала, наличие в текстах обобщающих схем).

Составить банк прикладных задач по теме для конкретного профиля и методических рекомендаций к ним. (Используя литературу, интернет-источники, собственные идеи, составить набор прикладных задач с решениями, разнообразных по форме и содержанию, разного уровня сложности с соответствующими методическими рекомендациями по их использованию в учебном процессе, организации работы учащихся с ними).

Разработать содержание одной темы для разных профилей: отбор материала, методов и форм обучения.

Разработать концепции элективного курса для определенного профиля (выбрать тему, продумать цель, задачи, основные идеи курса, составить примерную программу курса, продумать формы учебной работы и итогового контроля, указать литературные источники для разработки данного курса. Обратить внимание на создание мотивации, познавательного интереса у учащихся, актуальность, востребованность и доступность предлагаемого материала).

Сделать подбор и систематизацию дидактического материала для конкретного профиля по приложениям понятия функции (прикладные задачи, примеры, иллюстрации, интересные историко-биографические сведения, занимательные факты, относящиеся к понятию функции и его приложениям).

Сделать подбор и структуризацию литературы, в том числе интернет-источников, по вопросам обучения понятия функции (выделение литературы, общей - для всех профилей и - частной - для конкретных, с краткой аннотацией содержания; составить библиографический список с полными данными, содержащий не менее 15 наименований).

Раскрыть возможности изучения приложений понятий функции в формировании компетенций (ключевых или межпредметных) учащихся, подобрав или самостоятельно разработав соответствующий дидактический материал.

Внедрение проектного обучения в учебный процесс математической и методической подготовки будущих учителей математики позволяет формировать и развивать рефлексивные, исследовательские, методические, коммуникативные, презентационные, менеджерские умения, умения и навыки работы в сотрудничестве [4].

Согласование учебных проектов между кафедрами, обеспечение преемственности тем учебных проектов позволяет повысить эффективность формирования и развития высказанных умений и навыков, повышает эффективность выполняемых курсовых и выпускных квалификационных работ.

ЛИТЕРАТУРА

1. [Полат Е.С., Бухаркина М.Ю. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие. М., 2007.](#)
2. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов.- 3-е изд., испр. и доп. – М.:АРКТИ, 2008.
3. Хажиева К.Н. Проектная технология обучения в экономическом вузе: Учебно - методическое пособие. /Серия «Современные технологии обучения». Т.: ТГЭУ, 2009. 174с.

4. Тургунбаев Р.М., Рахимов И.К. Об исследовательских проектах по математическому анализу.// Вісник Черкаського Університету. Серія Педагогічні науки. №12 (265). 2013. С. 123-132.



Davirova Dilshoda,

O'zMDPU "Boshlang'ich ta'lim" yo'nalishi Magistratura 1-bosqichi

O'qituvchi: Normuradova Nigora Abdusattorovna

Annotatsiya: Ushbu maqolada zamonaviy o'zbek bolalar adabiyotining holati, mavjud muammolar va istiqbollari tahlil qilinadi. Asarda bolalar uchun yozilgan asarlarning badiiy darajasi, mavzular doirasi, ta'lim jarayonidagi o'rni hamda raqamli davrda yuzaga kelayotgan yangi yo'nalishlar yoritilgan. Muallif bolalar adabiyotini rivojlantirish uchun zarur bo'lgan taklif va tavsiyalarni beradi.

Kalit so'zlar: bolalar adabiyoti, zamonaviylik, tarbiya, psixologiya, raqamli kontent, istiqbol.

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ СОВРЕМЕННОЙ ДЕТСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Аннотация: В статье рассматривается современное состояние узбекской детской литературы, её основные проблемы и перспективы развития. Анализируются художественные особенности произведений для детей, их воспитательная роль и значение в условиях цифровой эпохи. Автор предлагает рекомендации по совершенствованию детской литературы.

Ключевые слова: детская литература, современность, воспитание, психология, цифровой контент, перспективы.

PROBLEMS AND PROSPECTS OF MODERN CHILDREN'S LITERATURE

Abstract: This article examines the current state, main challenges, and future prospects of modern Uzbek children's literature. It analyzes the artistic quality of children's works, their educational role, and the impact of digital transformation. The author offers practical recommendations for the development of children's literature in the modern era.

Keywords: children's literature, modernity, education, psychology, digital content, prospects.

ASOSIY QISM

1. Zamonaviy bolalar adabiyotining holati

Hozirgi kunda o'zbek bolalar adabiyoti yangi bosqichga ko'tarilmoqda. Internet, elektron kitoblar va audio asarlarning ommalashuvi bolalarning kitobxonlik madaniyatiga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Shu bilan birga, an'anaviy badiiy adabiyotning o'rnini interaktiv kontent, animatsion filmlar, o'yinlar egallab borayotgani ham kuzatiladi. Bu holat yosh kitobxonlar e'tiborini badiiy so'zdan uzoqlashtirayotgan muhim muammolardan biridir.

2. Asarlarning mavzusi va badiiy darajasi

Zamonaviy bolalar adabiyotida mavzular xilma-xilligi ortgan bo'lsa-da, ko'plab asarlar tarbiyaviy, ruhiy va estetik jihatdan mukammal emas. Ayrim yozuvchilar bolalar psixologiyasini yetarlicha chuqur o'rganmay, kattalar adabiyoti mezonlarini bolalarga moslashtirmasdan qo'llaydilar. Shu sababli, bolalar uchun yozilgan asarlarda soddalik, ravon til, hayotiy obrazlar, qiziqarli syujet va ijobiy g'oya yetishmay qolmoqda.

3. Ta'lim va tarbiya jarayonidagi o'rni

Bolalar adabiyoti maktab darsliklari, adabiy to'garaklar, teatr sahnalari hamda multfilmlar orqali bolalarning ma'naviy dunyosiga kirib boradi. Ammo ayrim hollarda darsliklardagi asarlar zamon ruhidan ortda qolgan, zamonaviy bola tafakkuriga mos emas. Shu bois yangi o'quv dasturlari

yaratishda bolalar adabiyotining innovatsion shakllaridan – interaktiv hikoyalar, audio-kitoblar va raqamli platformalardan keng foydalanish zarur.

4. Istiqbollar va rivojlanish yo‘nalishlari

Kelgusida bolalar adabiyotini rivojlantirish uchun bir necha yo‘nalishlar muhim ahamiyat kasb etadi:

- | | | | |
|---|---------------------|---------------------------------|---------------------------|
| - | yosh | yozuvchilarni | qo‘llab-quvvatlash; |
| - | bolalar uchun | sifatli noshirlik | faoliyatini kengaytirish; |
| - | raqamli kontent | (elektron va audio asarlar)ni | rivojlantirish; |
| - | xalqaro hamkorlikni | kuchaytirish, xorijiy tajribani | o‘rganish. |

Xususan, Yaponiyada bolalar adabiyoti davlat siyosati darajasida rivojlantiriladi, Germaniyada esa bolalar uchun yozuvchi bo‘lish maxsus pedagogik tayyorgarlikni talab etadi. O‘zbekiston ham ana shu ilg‘or tajribalarni o‘z milliy an‘analariga uyg‘unlashtirgan holda tatbiq etishi zarur.

Xulosa

Zamonaviy bolalar adabiyoti nafaqat badiiy asarlar yig‘indisi, balki millat kelajagini tarbiyalovchi kuchli ma‘naviy vositadir. Uning muvaffaqiyati bolalarga yaqin, ularning his-tuyg‘ularini anglaydigan, zamon talablariga mos yozuvchilar, tahririyatlar va o‘qituvchilarga bog‘liq. Bolalar adabiyotining kelajagi – ijod va texnologiyaning uyg‘unligidadir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Karimova N. “O‘zbek bolalar adabiyoti tarixi”. – Toshkent: O‘qituvchi, 2022.
2. To‘laganov R. “Bolalar adabiyotida psixologik yondashuvlar”. – Toshkent: Fan, 2021.
3. UNESCO Report: The Role of Children’s Literature in Cultural Development, Paris, 2023.
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti qarori “Yoshlar ma‘naviyatini yuksaltirish to‘g‘risida”, 2024-yil.

**THE PEDAGOGICAL SIGNIFICANCE OF SMART TECHNOLOGIES IN TRAINING
FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS**

Fergana State University

Lecturer at the Department of Preschool Education

Qipchaqova Yorqinoy Hamidjonovna

Annotation. This article examines the pedagogical importance of Smart technologies in preparing future primary school teachers. It explores how digital tools improve professional competence, enhance instructional design skills, foster interactive learning, and strengthen educators' readiness for 21st-century classroom demands. The paper highlights neuroscientific, methodological, and pedagogical perspectives on Smart integration within teacher education.

Keywords: Smart technologies; Teacher training; Primary education; Digital pedagogy; Interactive learning; ICT integration.

INTRODUCTION.

In the modern educational landscape, Smart technologies have evolved from supplementary tools into key instruments shaping how teachers teach and how learners learn. For future primary school teachers, mastering Smart tools is no longer optional—it is an essential component of their professional identity. Smart boards, interactive platforms, digital learning applications, AI-assisted resources, virtual laboratories, and cloud-based systems create learning environments that are dynamic, responsive, and aligned with the cognitive and emotional needs of young learners. Scientific research emphasizes that the human brain learns more effectively through multisensory stimulation, visual patterns, active engagement, and immediate feedback. Smart technologies embody these principles. When future teachers design lessons using interactive boards, animated models, digital simulations, or gamified tasks, they are not simply creating visually appealing materials—they are activating neural pathways connected to attention, motivation, and long-term memory. This makes Smart pedagogy both neuro-friendly and instructionally powerful.

For teacher preparation programs, Smart technologies provide an opportunity to cultivate critical pedagogical competencies. They encourage student-teachers to engage in digital lesson planning, microteaching sessions, peer collaboration, and reflective practice. Smart tools allow them to design differentiated instruction, adapt materials for diverse learners, and track student progress through data-driven assessments. Digital platforms offer simulation-based experiences that help future teachers practice classroom management, language modeling, or problem-solving strategies in a safe, experimental environment.

The pedagogical significance of Smart technologies is also reflected in their capacity to support inclusivity. Digital tools offer voice-to-text systems, visual supports, tactile learning apps, subtitles, adaptive software, and communication technologies that help meet the needs of children with developmental, sensory, or learning challenges. For future primary teachers, this fosters a deep understanding of inclusive pedagogy—one grounded in accessibility, empathy, and responsiveness.

Moreover, Smart technologies expand the professional worldview of student-teachers. They learn to integrate global digital resources, collaborate with international peers, use cloud-based tools for research, and participate in online learning communities. Through this, their pedagogical perspective becomes more open, innovative, and future-oriented. Smart integration cultivates

creativity, digital literacy, analytical thinking, and a reflective approach to teaching-competencies that modern schools increasingly demand.

From a methodological standpoint, training programs utilize Smart environments to support blended learning, flipped classroom models, digital storytelling, virtual experiments, and project-based learning. These approaches strengthen student-teachers' independence, initiative, and problem-solving abilities. When future educators engage with technology not as passive consumers but as designers and innovators, they transform their professional preparation into an active, meaningful, and intellectually stimulating journey.

Conclusion

In conclusion, Smart technologies play a transformative role in preparing future primary school teachers. They enhance professional readiness, improve pedagogical creativity, support inclusive practices, and align teaching approaches with the cognitive needs of children. Most importantly, they empower future teachers to create classrooms where learning is interactive, engaging, scientifically grounded, and deeply connected to the realities of the digital age. As education continues evolving, Smart technologies will remain essential tools for shaping competent, confident, and forward-thinking primary school educators.

References:

1. Mishra, P., & Koehler, M. (2016). Technological Pedagogical Content Knowledge Framework.
2. UNESCO (2022). ICT Competency Framework for Teachers.
3. Voogt, J., & Roblin, N. (2017). A Framework for 21st-Century Learning. Educational Research Review.
4. Plowman, L., & McPake, J. (2018). Digital Learning in Early and Primary Education.
5. Ertmer, P. (2020). Teacher Beliefs and Technology Integration.
6. Yelland, N. (2019). Smart Learning Environments: Innovations in Teaching.
7. OECD (2021). Digital Education for the Future Classroom.
8. Shulman, L. (1987). Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform.
9. Hirsh-Pasek, K. (2020). Playful and Technology-Enhanced Learning in Schools.
10. arschauer, M. (2015). Learning in the Cloud: Education in the Digital Age.

**ЛАКУНЫ И РЕАЛИИ В СОПОСТАВЛЕНИИ УЗБЕКСКОГО И РУССКОГО
ЯЗЫКОВ**

Д.Г.Толипова,

Университет Альфраганус,

доктор философии по филологическим наукам (PhD),

и.о. доцента кафедры русского языка и литературы dilyagaphurovna@gmail.com тел. 998
(90) 914-80-10

Лакуны и реалии отражают национально-культурную специфику языков и выступают важными элементами межкультурной коммуникации.

В узбекском и русском языках лакуны (отсутствующие эквиваленты) возникают из-за различий в социально-бытовой, религиозной и этнокультурной среде. Например, узбекские слова махалла, тўй, сумалак не имеют прямых русских аналогов, а русские слова дача, снегопад, берёза не имеют точных узбекских соответствий.

Таким образом, сопоставление лакун и реалий показывает, как через язык проявляются национальное мировосприятие и особенности культуры каждого народа.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1.Холманова З. Тилшунослик назарияси. – Т.: Шафоат нур файз, 2020. – 256 б.
- 2.Толипова Д.Г. Лексические лакуны в узбекском и русском языках: дис. ... канд. филол. наук. – Ташкент, 2023.
- 3.Сорокин Ю.А., Марковина И.Ю. Проблема понимания «чужой» культуры и способы устранения лакун в тексте. Русское слово в лингвострановедческом аспекте. – Воронеж: Слово, 2007. – С. 67–88.
- 4.Лавровский П.А. Коренное значение в названиях родства у славян. – URSS, 2021. – С. 66–67

QISHLOQ XO'JALIK EKINLARINI SUG'ORISHDA INNOVATSION
TEKNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH*Iskandarova Ziyoda Abdumajidovna**Jizzax Politehnika instituti "Komyuter va dasturiy injiniring" kafedrası katta o'qituvchisi**Yoriyeva Zulxumor Rabbim qizi**Gallaorol 4-sonli texnikum o'qituvchisi*

Anotatsiya: Ushbu maqolada qishloq xo'jaligi ekinlarini sug'orish jarayonida innovatsion texnologiyalarni joriy etishning dolzarbligi, samaradorligi va ekologik afzalliklari tahlil qilinadi. Bugungi kunda suv resurslarining cheklanganligi, iqlim o'zgarishi va yerlarning sho'rlanishi qishloq xo'jaligi sohasida suvni tejovchi ilg'or texnologiyalarni qo'llashni zarur qilib qo'ymoqda. **Kalit so'zlar:** qishloq xo'jaligi, sug'orish tizimi, innovatsion texnologiya, tomchilatib sug'orish, suv resurslari, aqlli sug'orish, ekologiya, samaradorlik.

USING INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE IRRIGATION OF
AGRICULTURAL CROPS

Annotation: This article analyzes the relevance, efficiency, and ecological benefits of implementing innovative technologies in the irrigation of agricultural crops. Nowadays, the limited availability of water resources, climate change, and soil salinization make it necessary to apply advanced water-saving technologies in agriculture. The study highlights modern irrigation systems, their practical application, and their contribution to sustainable and productive farming.

Keywords: agriculture, irrigation system, innovative technology, drip irrigation, water resources, smart irrigation, ecology, efficiency

Kirish

Bugungi kunda qishloq xo'jaligi insoniyat hayotida eng muhim tarmoqlardan biri bo'lib, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda, iqtisodiy barqarorlik va ijtimoiy farovonlikni oshirishda hal qiluvchi o'rin tutadi. Aholining ortib borishi, iqlim o'zgarishlari, suv resurslarining kamayishi va yerlarning sho'rlanishi qishloq xo'jaligi tizimida suvdan oqilona foydalanish masalasini eng dolzarb muammolardan biriga aylantirdi. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, dunyoda mavjud toza suv resurslarining qariyb 70 foizi aynan qishloq xo'jaligi sug'orish ishlariga sarflanadi. Shu bois, suvni tejaydigan va samarali taqsimlovchi innovatsion texnologiyalarni joriy etish zarurati tobora ortib bormoqda.

O'zbekiston Respublikasi sharoitida suv resurslarining chegaralanganligi, daryo oqimlarining mavsumiy tebranishi va iqlimning issiqlashuvi natijasida suv tanqisligi kuchaymoqda. Mamlakatimizda qishloq xo'jaligi yalpi mahsulotining qariyb 90 foizi sug'oriladigan yerlarda yetishtiriladi. Shunday ekan, suvdan oqilona foydalanish masalasi davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida qaralmoqda. Shu maqsadda Prezidentning 2023-yil 7-iyuldagi "Qishloq xo'jaligida suv tejovchi texnologiyalarni joriy etishni jadallashtirish to'g'risida"gi PQ–256-son qarori hamda "Yashil makon" umummilliy dasturi doirasida sug'orish tizimlarini modernizatsiya qilish, tomchilatib sug'orish usullarini kengaytirish ishlari olib borilmoqda.

Innovatsion texnologiyalar — bu an'anaviy sug'orish usullarini texnik va ilmiy yondashuvlar bilan takomillashtirishga qaratilgan zamonaviy yechimlardir. Jumladan, tomchilatib sug'orish tizimi, purkagichli sug'orish, yer yuzasini lazer yordamida tekislash, smart sensorlar orqali namlik monitoringi, avtomatik suv taqsimot tizimlari, shuningdek raqamli agroplatformalar

sugʻorish samaradorligini oshirishda katta natijalar bermoqda. Masalan, tomchilatib sugʻorish orqali suv sarfini 40–60 foizgacha, energiya sarfini esa 30 foizgacha kamaytirish mumkinligi amaliy tajribalar bilan tasdiqlangan.

Shuningdek, sunʼiy intellekt asosida ishlaydigan “aqli sugʻorish tizimlari” oʻsimlikning oʻsish bosqichiga, ob-havo sharoitiga va tuproq namligiga qarab suv berish jarayonini avtomatik ravishda boshqaradi. Bu texnologiyalar nafaqat hosildorlikni oshiradi, balki suv isrofini keskin kamaytiradi, yerning shoʻrlanishini oldini oladi va ekologik barqarorlikni taʼminlaydi.

Shunday qilib, qishloq xoʻjaligida innovatsion sugʻorish texnologiyalarini qoʻllash — bu nafaqat texnik yangilik, balki ekologik, iqtisodiy va ijtimoiy jihatdan muhim strategik zaruratdir. Ushbu maqolada innovatsion sugʻorish usullarining mohiyati, ularni joriy etish tajribalari, samaradorlik koʻrsatkichlari hamda Oʻzbekiston sharoitida ularning amaliy ahamiyati tahlil qilinadi.

Bugungi kunda suv resurslaridan samarali foydalanish qishloq xoʻjaligining eng muhim va dolzarb masalalaridan biridir. Birlashgan Millatlar Tashkilotining (BMT) maʼlumotlariga koʻra, dunyo boʻyicha mavjud toza suv zahiralarning 70 foizdan ortigʻi aynan qishloq xoʻjaligi sohasiga sarflanadi. Shu bilan birga, bu suvning 40 foizgacha qismi anʼanaviy sugʻorish usullarida samarasiz yoʻqotilmoqda. Jahon bankining 2023-yilgi hisobotida qayd etilishicha, suv tanqisligi sababli 2050-yilga borib qishloq xoʻjaligida ishlab chiqarish hajmi oʻrtacha 10–15 foizga kamayish xavfi mavjud. Shu sababli suv tejovchi va innovatsion texnologiyalarni keng joriy etish global zaruratga aylanmoqda.

Oʻzbekiston Respublikasida ham bu yoʻnalishda izchil islohotlar olib borilmoqda. Davlat statistika qoʻmitasi maʼlumotlariga koʻra, mamlakatdagi sugʻoriladigan yerlar 4,3 million gektarni tashkil etadi, ularning 85 foizida anʼanaviy ochiq ariqlar orqali sugʻorish amalga oshiriladi. Natijada har yili 8–9 milliard kub metr suv yoʻqotiladi. Shu bois 2023-yil 7-iyuldagi PQ–256-sonli Prezident qarori bilan suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish ustuvor yoʻnalish sifatida belgilandi. Ushbu qarorga muvofiq, 2030-yilgacha kamida 1 million gektar maydonda tomchilatib yoki purkagichli sugʻorish tizimlari oʻrnatilishi rejalashtirilgan.

Tomchilatib sugʻorish tizimi hozirgi kunda eng samarali innovatsion sugʻorish texnologiyalaridan biridir. Bu usulda suv past bosim ostida quvurlar orqali toʻgʻridan-toʻgʻri oʻsimlik ildiz zonasiga tomchi shaklida yetkaziladi. Bu texnologiya natijasida suv sarfi 40–60 foizgacha, energiya sarfi esa 30 foizgacha kamayadi. Shuningdek, suv bevosita ildizga berilgani uchun begona oʻtlar oʻsishi kamayadi va oʻsimlikning oziqa moddalardan foydalanish samaradorligi ortadi.

Isroil, AQSh, Turkiya va Ispaniya davlatlarining tajribasi shuni koʻrsatadiki, tomchilatib sugʻorish tizimini joriy etish natijasida oʻrtacha hosildorlik 25–35 foizga oshgan. Masalan, Isroilda 95 foiz sugʻoriladigan yerlar tomchilatib sugʻorish asosida ishlaydi, bu orqali mamlakat yiliga 1 milliard kub metr suvni tejamoqda. Oʻzbekistonning Qashqadaryo, Navoiy va Fargʻona viloyatlarida olib borilgan tajriba loyihalarida tomchilatib sugʻorish tizimi qoʻllanganda, paxtaning hosildorligi gektariga 38 sentnerdan 49 sentnergacha oshgani, suv sarfi esa 2,5 baravargacha kamaygani aniqlangan.

Purkagichli sugʻorish texnologiyasi suvni oʻsimlik ustiga purkash orqali taqsimlaydi. Bu usul ayniqsa donli ekinlar, yem-xashak oʻsimliklari va bogʻdorchilikda samarali hisoblanadi. Purkagichli sugʻorish natijasida suvning harorat taʼsiri kamayadi, suv teng taqsimlanadi, tuproqning yuvilishi va eroziya jarayoni oldi olinadi.

Agrar tadqiqotlar natijalariga koʻra, purkagichli sugʻorish orqali suv sarfini 35 foizgacha, mehnat xarajatlarini 25 foizgacha kamaytirish mumkin. AQShning Nebraska shtatida bunday tizimlardan foydalanish natijasida makkajoʻxori hosildorligi oʻrtacha 20 foizga ortgan. Oʻzbekistonning

Sirdaryo viloyatidagi ayrim fermer xo'jaliklarida purkagichli sug'orish tizimlari yordamida har yili 600–800 ming kub metr suv tejalayotgani qayd etilgan.

Innovatsion texnologiyalardan yana biri — yerning lazer yordamida tekislanishi. Bu usul suvning dalada teng taqsimlanishini ta'minlab, suv oqimining notekisligi va ortiqcha yo'qotishlarni kamaytiradi. Tadqiqotlarga ko'ra, lazerli tekislash natijasida suvdan foydalanish samaradorligi 25–30 foizgacha oshadi, hosildorlik esa o'rtacha 15–20 foizga ko'tariladi. O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi ma'lumotiga ko'ra, 2024-yilda lazerli tekislash texnologiyasi 120 ming gektar maydonda qo'llanilgan bo'lib, bu orqali 200 million kub metr suv tejashga erishilgan.

So'nggi yillarda raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt asosidagi "aqlli" sug'orish tizimlari ham keng joriy etilmoqda. Bu tizimlar o'simlikning o'sish bosqichiga, tuproq namligiga, ob-havo sharoitiga va harorat ko'rsatkichlariga qarab suv berishni avtomatik tarzda boshqaradi.

Sun'iy intellekt algoritmlari yordamida tuproqning real vaqt rejimidagi namlik darajasi va o'simlik ehtiyoji aniqlanadi, natijada sug'orish jarayoni inson aralashuvisiz, aniq ilmiy ko'rsatkichlarga asoslangan holda amalga oshiriladi. Bunday tizimlar suv sarfini 50 foizgacha kamaytirish, hosildorlikni esa 20 foizga oshirish imkonini beradi. Masalan, Xitoyning Shandong provinsiyasida "smart irrigation" tizimi joriy etilgandan so'ng bug'doy hosildorligi 18 foizga, suv tejamkorligi esa 42 foizga oshgan.

O'zbekistonning Samarqand viloyatidagi "Agro Smart Solutions" korxonasi tomonidan yaratilgan "AgroTech AI" tizimi orqali fermerlar sug'orish jarayonini mobil ilova orqali kuzatish, suv sarfini nazorat qilish va avtomatik tartibga solish imkoniyatiga ega bo'lmoqda.

Innovatsion sug'orish texnologiyalari nafaqat suvni tejaydi, balki ekologik muvozanatni saqlashda ham muhim rol o'ynaydi. Suvning ortiqcha berilishi natijasida tuproq sho'rlanishi kamayadi, eroziya va o'g'itlarning yuvilishi oldi olinadi. Shu bilan birga, energiya sarfi kamayib, dehqonchilik jarayonlarida iqtisodiy samaradorlik oshadi.

O'zbekiston Fanlar akademiyasi "Suv muammolari instituti" tomonidan o'tkazilgan tadqiqotlarga ko'ra, suv tejovchi texnologiyalarni keng joriy etish natijasida mamlakatda har yili 2,5–3 milliard kub metr suvni tejash imkoniyati mavjud. Bu esa yillik hosildorlikni o'rtacha 15–20 foizga oshirish va 500 ming gektardan ortiq yangi yer maydonlarini sug'orish imkonini yaratadi.

Xulosa

Yuqorida keltirilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, qishloq xo'jaligida suv tejovchi va innovatsion sug'orish texnologiyalarini joriy etish bugungi kunda nafaqat iqtisodiy, balki ekologik va strategik zaruratdir. Jahon miqyosida suv tanqisligi, iqlim o'zgarishlari va qurg'oqchilik jarayonlari chuqurlashib borayotgan bir paytda, suvdan oqilona foydalanish masalasi insoniyat taraqqiyotining eng muhim yo'nalishlaridan biriga aylangan.

O'zbekiston sharoitida sug'oriladigan yerlarning 85 foizi an'anaviy usulda sug'orilayotgani, bu esa har yili milliardlab kub metr suv yo'qotilishiga sabab bo'layotgani inobatga olinsa, innovatsion texnologiyalarni keng joriy etishning dolzarbligi yaqqol namoyon bo'ladi. Tomchilatib va purkagichli sug'orish tizimlari, yerning lazerli tekislanishi, sun'iy intellekt asosida ishlovchi aqlli monitoring tizimlari suv sarfini 40–60 foizgacha kamaytirish, hosildorlikni esa 20–30 foizgacha oshirish imkonini bermoqda.

Mazkur texnologiyalarni keng miqyosda tatbiq etish orqali:

- suv resurslaridan foydalanish samaradorligi ortadi;
- suv va energiya isrofi kamayadi;
- tuproq sho'rlanishi va eroziya xavfi kamayadi;

- dehqonchilikning iqtisodiy samaradorligi oshadi;
- ekologik barqarorlik va oziq-ovqat xavfsizligi ta'minlanadi.

Bundan tashqari, O'zbekistonda qabul qilingan davlat dasturlari — "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi, "Yashil makon" tashabbusi va "Suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish" loyihalari innovatsion yondashuvlarni rivojlantirish uchun muhim huquqiy va tashkiliy asos bo'lib xizmat qilmoqda.

Kelgusida suv tejovchi texnologiyalarni ommalashtirish, ularni mahalliy sharoitga moslashtirish, raqamli boshqaruv va sun'iy intellekt tizimlari bilan integratsiyalash, shuningdek fermer xo'jaliklarini texnik va moliyaviy jihatdan qo'llab-quvvatlash zarur. Shu yo'l bilan O'zbekiston agrar sohasi nafaqat suv tanqisligi muammosini yengib o'tadi, balki ekologik jihatdan barqaror, eksportbop, raqobatbardosh qishloq xo'jaligiga erishadi.

Shunday qilib, innovatsion sug'orish texnologiyalaridan samarali foydalanish — bu zamonaviy agrar siyosatning asosi, suv resurslarini muhofaza qilishning eng to'g'ri yo'li va kelajak avlodlar uchun ekologik barqaror hayot poydevoridir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. "Qishloq xo'jaligida suv tejovchi texnologiyalarni joriy etishni jadallashtirish to'g'risida"gi PQ–256-son qarori. – 2023-yil 7-iyul.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF–6079-son farmoni. – 2020-yil 5-oktabr.
3. Hasanov, M. B. Qishloq xo'jaligida suv tejovchi texnologiyalar. – Toshkent: Fan va texnologiya nashriyoti, 2021. – 188 b.
4. Abdurahmonov, B. N. Sug'orish tizimlarini modernizatsiya qilish va innovatsion yondashuvlar. // "O'zbekiston agrar fani yangiliklari" jurnali. – 2022. – №4. – B. 56–64.
5. To'xtayev, A. R. Tomchilatib sug'orish tizimining samaradorligi va ekologik afzalliklari. // "Qishloq xo'jaligi mexanizatsiyasi" jurnali. – 2023. – №2. – B. 33–40.
6. O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi "Suv muammolari instituti". Suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish bo'yicha ilmiy hisobot. – Toshkent, 2024.
7. FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). "The State of Food and Agriculture 2023: Water Resources and Agriculture." – Rome: FAO Publishing, 2023.
8. World Bank. "Water in Agriculture: Reducing Risks and Increasing Resilience." – Washington D.C.: World Bank Report, 2023.
9. UNESCO. "Water and Sustainable Development Goals (SDG 6)." – Paris: UNESCO Publishing, 2022.
10. Li, X., & Park, J. Smart irrigation systems and AI-based water management in agriculture. // *Computers and Electronics in Agriculture*. – 2022. – Vol. 197. – Article 106970.
11. Russell, S., & Norvig, P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. – 4th Edition. – Pearson Education, 2021.
12. G'aniev, S. M. Yer resurslaridan samarali foydalanishda lazerli tekislash texnologiyasining afzalliklari. // "Innovatsion texnologiyalar va fan yutuqlari" jurnali. – 2023. – №5. – B. 71–78.

RAQAMLI IQTISODIYOTDA RAQAMLI IZNI BOSHQARISH

Iskandarova Ziyoda Abdumajidovna*Jizzax Politehnika instituti “Komyuter va dasturiy injiniring”**kafedrası katta o'qituvchisi***Iskandarova Saodat Abdumajidovna***Gallaorol 4-sonli texnikum o'qituvchisi***Iskandarova Marjona Shuxrat qizi***Toshkent Davlat Iqtisodiyot Universiteti 1 kurs talabasi*

Anotatsiya: Hozirgi davrda raqamli iqtisodiyotning jadal rivojlanishi bilan bir qatorda shaxsiy ma'lumotlarni himoyalash, onlayn faoliyatni nazorat qilish va raqamli izni boshqarish masalalari dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Raqamli iz — bu foydalanuvchining internetda qoldiradigan izlari, ya'ni veb-saytlarga kirish tarixidan tortib, ijtimoiy tarmoqlardagi faoliyati, elektron xizmatlardan foydalanishi va raqamli tranzaksiyalarigacha bo'lgan ma'lumotlar majmuasidir.

Kalit so'zlar: raqamli iqtisodiyot, raqamli iz, shaxsiy ma'lumotlar, onlayn faoliyat, maxfiylik, raqamli xavfsizlik

MANAGING DIGITAL FOOTPRINTS IN THE DIGITAL ECONOMY

Annotation: In the current era, alongside the rapid development of the digital economy, issues of personal data protection, monitoring online activity, and managing digital footprints have become increasingly important. A digital footprint refers to the traces a user leaves on the internet, including website visit history, social media activity, use of electronic services, and digital transactions.

Keywords: digital economy, digital footprint, personal data, online activity, privacy, digital security

KIRISH

Bugungi globallashuv va texnologik taraqqiyot davrida inson hayotining deyarli barcha jabhalari raqamli muhitga ko'chmoqda. Internet, mobil ilovalar, elektron xizmatlar, onlayn savdo, raqamli to'lov tizimlari hamda ijtimoiy tarmoqlar kundalik faoliyatimizning ajralmas qismiga aylandi. Shu jarayonda har bir inson o'z bilgan-bilmagan holda internetda qator ma'lumotlar qoldiradi. Ushbu ma'lumotlar majmuasi raqamli iz deb atalib, u shaxsiy hayot, iqtisodiy faoliyat, ijtimoiy mavqe va xavfsizlik bilan bevosita bog'liq bo'lgan muhim konsept hisoblanadi.

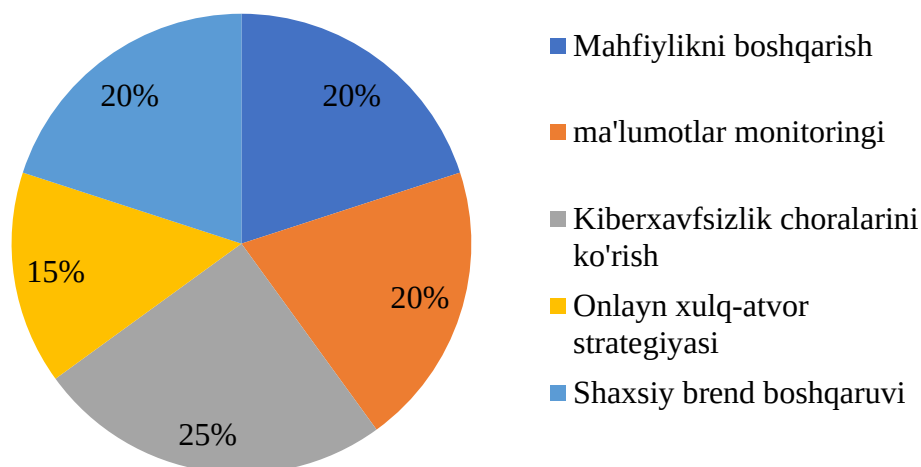
Raqamli iqtisodiyotning kengayib borishi bilan raqamli izni samarali boshqarish nafaqat individual shaxslar, balki tashkilotlar, davlat muassasalari va biznes subyektlari uchun ham zaruriy ehtiyojga aylandi. Chunki internetda qoldirilgan har bir iz — bu kelajakdagi imkoniyatlar yoki xavflarning manbai bo'lishi mumkin. Ma'lumotlarning noqonuniy tarqatilishi, kiberhujumlar, firibgarliklar va shaxsiy ma'lumotlarni suiiste'mol qilish holatlari bunday riskning real misollaridir.

Shu bois raqamli izni boshqarish, uni nazorat qilish va himoya qilish tamoyillari hozirgi zamon axborot xavfsizligining muhim tarkibiy qismi sanaladi. Ushbu ishda raqamli izning mohiyati, uning iqtisodiy va ijtimoiy ahamiyati, boshqaruv mexanizmlari va zamonaviy himoya usullari ko'rib chiqiladi. Shuningdek, raqamli madaniyatni shakllantirish va foydalanuvchilarning ongini oshirish orqali davlat va jamiyatda xavfsiz raqamli muhit yaratish masalalari tahlil qilinadi.

Mazkur tadqiqot raqamli iqtisodiyot sharoitida raqamli izni boshqarish jarayonlarini chuqur yoritish, uni nazariy hamda amaliy jihatdan tahlil qilish va raqamli xavfsizlik madaniyatini

shakllantirishga qaratilgan. Tadqiqot jarayonida kompleks ilmiy yondashuvlar qo'llanildi, ya'ni nazariy tahlil, amaliy kuzatuv, qiyosiy taqqoslash, statistik ma'lumotlar o'rganish, ekspertlar fikrini tahlil qilish va modellashtirish metodlari asosida izlanishlar olib borildi. Ularning uyg'unlashuvi raqamli izni boshqarishning ko'p qatlamli tizim ekanligini chuqurroq anglashga yordam berdi.

Raqamli izni boshqarish yo'nalishlari ulushi



Quyidagi doira diagrammasi raqamli iqtisodiyotda raqamli izni boshqarishning asosiy yo'nalishlari va ularning nisbiy ahamiyatini ko'rsatadi. Diagrammada ko'rinib turibdiki, raqamli izni samarali boshqarish bir nechta muhim elementlardan iborat bo'lib, har biri insonning internetdagi xavfsizligi, obro'si va maxfiyligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi.

Diagramma mazmuni:

- Kiberxavfsizlik choralari ko'rish (25%) Eng katta ulushga ega bo'lib, raqamli izni himoyalashda asosiy omil hisoblanadi. Parollar, ikki faktorli autentifikatsiya va zararli tahdidlardan himoya qilish shular jumlasidandir.
- Ma'lumotlar monitoringi (20%) Onlayn faoliyatni kuzatish, shaxsga oid ma'lumotlar qayerda va qanday saqlanayotganini nazorat qilishni anglatadi.
- Maxfiylikni boshqarish (20%) Profil sozlamalarini to'g'ri yo'lga qo'yish, oshkoralik darajasini boshqarish, ruxsatlar nazorati kabi choralarni qamrab oladi.
- Onlayn xulq-atvor strategiyasi (20%) Internetdan foydalanish madaniyati, ijtimoiy tarmoqlarda ehtiyotkor kontent joylash va izohlar qoldirishni o'z ichiga oladi.
- Shaxsiy brend boshqaruvi (15%) Interfeytda shaxsiy imijni shakllantirish, professional kontent yaratish va ijtimoiy obro'ni mustahkamlash jarayonlarini anglatadi.

Diagramma shuni ko'rsatadiki, raqamli izni boshqarish ko'p yo'nalishli jarayon bo'lib, kiberxavfsizlik va maxfiylikni ta'minlash eng muhim omillar hisoblanadi. Shuningdek, onlayn madaniyat va shaxsiy brendni boshqarish ham raqamli iqtisodiy muhitda muvaffaqiyatli va xavfsiz ishtirok etish uchun zarurdir.

Tadqiqotning ilk bosqichida raqamli iz tushunchasi, uning tarixiy shakllanish bosqichlari, ma'lumotlar izining tsikli, shaxsiy va korporativ raqamli izning farqlari hamda raqamli izning iqtisodiy jarayonlarga ta'siri haqida ilmiy adabiyotlar va xalqaro tashkilotlar (BMT, OECD, ITU, World Bank, Europol) hisobotlari tahlil qilindi. Raqamli izning ijobiy va salbiy oqibatlari,

masalan, shaxsiylashtirilgan xizmatlar yaratilishi, onlayn reklama samaradorligi, sun'iy intellekt yordamida foydalanuvchi xulqini taxmin qilish kabi jihatlar hamda ma'lumotlar sizib chiqishi, kiberfiribgarlik, shaxsiy hayotga tajovuz, raqamli diskriminatsiya kabi xavflar o'rganildi. Bu bosqich raqamli izning jamiyat, iqtisodiyot va xavfsizlik tizimidagi real o'rnini aniqlashga xizmat qildi.

Tadqiqotning keyingi bosqichida ilg'or davlatlar tajribasi chuqur tahlil qilindi. Jumladan, Yevropa Ittifoqining GDPR tizimi — “shaxsiy ma'lumotlarni qayta ishlashning eng qat'iy modeli”, AQShning sektorlar bo'yicha tartibga solinadigan ochiq yondashuvi, Janubiy Koreya va Singapurning raqamli davlat tajribasi hamda Xitoyning markazlashgan raqamli boshqaruv modeli o'rganildi. Har bir tizimning afzalliklari, cheklovlari va amaliyotga ta'siri bo'yicha ilmiy xulosalar shakllantirildi. Ushbu qiyosiy tahlil raqamli izni boshqarishda huquqiy, texnologik, ma'muriy va madaniy omillar qanday rol o'ynashini chuqur yoritib berdi.

Amaliy kuzatuv bosqichida foydalanuvchilarning internetdagi xatti-harakati real misollar asosida tahlil qilindi. Ijtimoiy tarmoqlar, messenjerlar, elektron to'lov tizimlari, onlayn savdo platformalari, mobil ilovalar, mobil bank xizmatlari, e-hukumat portallari va raqamli ta'lim tizimlarida qoldiriladigan ma'lumotlar turkumlari va ularning xavfsizlik darajalari o'rganildi. Foydalanuvchilar ko'pincha o'z ma'lumotlarini ongli ravishda boshqarmasligi, maxfiylik siyosatini o'qimasligi, zaif parollar qo'llashi va shaxsiy ma'lumotlarini begona platformalarda saqlashi kuzatildi.

Statistik tahlil jarayonida kiberhujumlar soni, ma'lumotlar tarqalish holatlari, so'nggi yillarda qayd etilgan shaxsiy ma'lumotlar o'g'irlanishi, eng ko'p nishonga olinadigan platformalar va foydalanuvchilar guruhlari bo'yicha ma'lumotlar o'rganildi. Global tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, so'nggi yillarda internet foydalanuvchilari soni keskin oshgani sari raqamli iz hajmi ham multifunksional tarzda kuchaymoqda va foydalanuvchilarning o'z raqamli izini boshqarish bo'yicha savodxonligi yetarli emas. Bu holat ilmiy tadqiqotning dolzarbligini yanada kuchaytiradi.

Ekspertlar fikri asosida texnik himoya choralarining — ikki bosqichli autentifikatsiya, ma'lumotlarni shifrlash, VPN texnologiyalari, biometric identifikatsiya, xavfsiz server infratuzilmalari, bulutli axborot muhofazasi va sun'iy intellekt yordamida monitoring jarayonining ahamiyati asoslab berildi. Shuningdek, foydalanuvchilarga raqamli gigiyena, ma'lumotlarni ongli boshqarish, internet madaniyati va raqamli etikani o'rgatish zarurligi aniqlandi.

Tadqiqotning yakuniy bosqichida olingan ma'lumotlar asosida raqamli izni boshqarishning konseptual modeli ishlab chiqildi. Modelda raqamli izni oldindan prognozlash, minimallashtirish, monitoring qilish va himoya qilish bosqichlari belgilandi. Shu bilan birga, foydalanuvchi, davlat, biznes va texnologik kompaniyalar roli ham aniq ta'riflandi. Mazkur model nafaqat xavfsizlikni ta'minlash, balki raqamli iqtisodiyotda ishonchli raqamli muhit yaratish, raqamli madaniyatni rivojlantirish va raqamli transformatsiya jarayonlarini samarali boshqarishga xizmat qiladi.

Xulosa

Raqamli iqtisodiyotning jadal rivojlanishi inson faoliyatining barcha jabhalariga tub o'zgarishlar kiritib, shaxsiy ma'lumotlar va raqamli izni boshqarish masalasini global darajada dolzarb muammolardan biriga aylantirdi. Tadqiqot davomida raqamli izning shakllanish jarayonlari, uning iqtisodiy va ijtimoiy muhitga ta'siri, xalqaro tajriba va mavjud xavfsizlik mexanizmlari chuqur o'rganildi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, raqamli iz faqat texnik tushuncha bo'lib qolmasdan,

u shaxsiy erkinlik, ma'lumotlar maxfiyligi, iqtisodiy manfaatlar, davlat siyosati va jamiyat madaniyati bilan chambarchas bog'liq kompleks fenomen hisoblanadi.

Raqamli izni ongli boshqarish foydalanuvchi xavfsizligini ta'minlash, raqamli hujumlarning oldini olish, shaxsiy ma'lumotlar tarqalishini nazorat qilish, raqamli iqtisodiyotda ishonchni mustahkamlash va innovatsion texnologiyalarni rivojlantirishda muhim omil ekani aniqlandi. Tadqiqot jarayonida raqamli xavfsizlik nafaqat texnik choralar bilan, balki huquqiy me'yorlar, raqamli madaniyat, ijtimoiy mas'uliyat, xizmat ko'rsatuvchi platformalarning shaffof siyosati va foydalanuvchilarning axborot savodxonligi bilan ham ta'minlanishi lozimligi xulosa qilindi.

Shuningdek, ilg'or davlatlar tajribasi shuni ko'rsatadiki, raqamli izni samarali boshqarish uchun davlat, biznes va foydalanuvchi o'rtasida hamkorlik, shaffof raqamli boshqaruv tizimi, kuchli kiberxavfsizlik infratuzilmasi va ta'lim tizimida raqamli savodxonlikni rivojlantirish muhimdir. O'zbekistonning raqamli iqtisodiyotga o'tish jarayonida ushbu tamoyillarni tatbiq etish, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish standartlarini takomillashtirish, fuqarolarni raqamli gigiyena qoidalariga o'rgatish va zamonaviy texnologiyalar asosida onlayn xavfsizlikni kuchaytirish zarur. Umuman olganda, mazkur tadqiqot raqamli izni boshqarishning nazariy va amaliy asoslarini ochib berdi, uning raqamli iqtisodiyotdagi o'rni va ahamiyatini asoslab berdi hamda xavfsiz va ishonchli raqamli makon yaratishda ustuvor yo'nalishlarni belgilab berdi. Kelgusida raqamli izni boshqarishni yanada takomillashtirish uchun sun'iy intellekt asosida ma'lumot monitoringi, avtomatlashtirilgan xavfsizlik tizimlari, raqamli identifikatsiya standartlari va ma'lumotlarni himoyalash bo'yicha xalqaro hamkorlikni kengaytirish zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Karimov, A. (2022). *Raqamli iqtisodiyot: nazariya va amaliyot*. Toshkent: "Iqtisodiyot" nashriyoti.
2. Xodjayeva, D., & Abdullayev, R. (2023). Raqamli transformatsiya jarayonida shaxsiy ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash masalalari. *Axborot texnologiyalari va innovatsiyalar jurnali*, 4(2), 45–52.
3. OECD. (2021). *OECD Digital Economy Outlook*. Paris: OECD Publishing.
4. European Union. (2018). *General Data Protection Regulation (GDPR)*. Official Journal of the European Union.
5. World Bank. (2020). *Digital Economy for Central Asia and the South Caucasus*. Washington, DC: World Bank Publications.
6. Singh, A., & Sharma, P. (2022). Digital footprints management in global e-commerce environment. *International Journal of Digital Security*, 11(3), 88–104.
7. Kuner, C. (2020). *Data protection law in the modern digital economy*. Oxford: Oxford University Press.
8. ITU (International Telecommunication Union). (2022). *Global Cybersecurity Index Report*. Geneva: ITU Press.
9. Solove, D. J. (2021). *Understanding Privacy in the Digital Age*. New York: Yale University Press.
10. Uzbekistan Respublikasi Prezidentining Qarori. (2020). "Raqamli O'zbekiston — 2030" strategiyasini tasdiqlash to'g'risida. PQ–6079. Toshkent.
11. O'zbekiston Respublikasi "Shaxsga doir ma'lumotlar to'g'risida"gi Qonuni (2021 yil, yangi tahrir).
12. Cybersecurity Ventures. (2023). *Global Cybercrime Report 2023*. California: Cybersecurity Ventures.

SUN'iy INTELLEKT ASOSIDA O'QUVCHILARNING PSIXOLOGIK HOLATINI
MONITORING QILISH TIZIMLARI*Iskandarova Ziyoda Abdumajidovna**Jizzax Politehnika instituti "Komyuter va dasturiy injiniring" kafedrası katta o'qituvchisi**Musayeva Shaxlo Rustam qizi**Gallaorol 4-sonli texnikum o'qituvchisi*

ANOTATSIYA

Ushbu maqolada sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalangan holda o'quvchilarning psixologik holatini kuzatish va tahlil qilish masalalari yoritilgan. So'nggi yillarda ta'lim jarayonida o'quvchilarning emotsional holati, motivatsiyasi va stress darajasini aniqlash muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, psixologik monitoring, o'quvchi, ta'lim, emotsional holat, pedagogika, psixologiya.

AI-BASED SYSTEMS FOR MONITORING STUDENTS' PSYCHOLOGICAL STATES

Annotation: This article explores the use of artificial intelligence technologies for monitoring and analyzing students' psychological states. In recent years, assessing students' emotional well-being, motivation, and stress levels has become increasingly important in the educational process. The study examines AI-based approaches for identifying psychological patterns, providing timely interventions, and supporting students' overall mental health and academic performance.

Keywords: artificial intelligence, psychological monitoring, student, education, emotional state, pedagogy, psychology

KIRISH

Zamonaviy ta'lim jarayonida o'quvchilarning psixologik holatini aniqlash, ularning emotsional farovonligini ta'minlash va shaxsiy rivojlanish dinamikasini kuzatish muhim pedagogik vazifalardan biri hisoblanadi. Bugungi kunda ta'lim tizimi raqamli texnologiyalar bilan chambarchas bog'liq bo'lib, bu jarayon sun'iy intellekt (SI) vositalarining jadal rivojlanishi bilan yanada yangi bosqichga ko'tarilmoqda. Sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida o'quvchilarning xatti-harakati, mimikasi, ovoz ohangi, o'qish faolligi kabi ko'rsatkichlar tahlil qilinib, ularning ruhiy holati va emotsional barqarorligi haqida aniq ma'lumot olish imkoniyati yaratilmoqda.

Xususan, xalqaro tajribalarda — AQSh, Janubiy Koreya, Yaponiya kabi mamlakatlarda — sun'iy intellekt asosida yaratilgan psixologik monitoring tizimlari ta'lim muassasalarida keng joriy etilmoqda. Masalan, IBM Watson Education va Microsoft AI for Education tizimlari o'quvchilarning o'qish faoliyatidagi stress, charchoq yoki befarqlik holatlarini aniqlashda muvaffaqiyatli qo'llanilmoqda. Bunday yondashuvlar o'qituvchiga o'quvchi holatini chuqur tahlil qilish, individual yondashuvni shakllantirish va psixologik yordam ko'rsatishda samarali vosita bo'lib xizmat qiladi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 6-oktabrdagi ***"Sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida"***gi PQ-4851-son qarorida ham ta'lim sohasida raqamli texnologiyalarni rivojlantirish, shuningdek, psixologik xizmatni takomillashtirish ustuvor yo'nalishlardan biri sifatida belgilangan. Shu bois, o'quvchilarning

psixologik holatini muntazam kuzatib borish uchun sun'iy intellektdan foydalanish — zamonaviy pedagogik-psixologik ilmiy tadqiqotlarning dolzarb yo'nalishidir.

Mazkur maqolada sun'iy intellekt asosida o'quvchilarning psixologik holatini monitoring qilish tizimlarining mohiyati, ularning ishlash prinsiplari, pedagogik samaradorligi va amaliy ahamiyati tahlil qilinadi. Shuningdek, bu tizimlarning ta'lim jarayonida inson omilini to'liq saqlagan holda, shaxsga yo'naltirilgan yondashuvni mustahkamlashdagi roli yoritiladi.

Zamonaviy ta'lim tizimi inson omilini chuqur tahlil etishni, o'quvchining individual psixologik xususiyatlarini hisobga olgan holda ta'limni tashkil etishni talab etmoqda. So'nggi yillarda raqamli texnologiyalar, xususan, sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta'lim jarayonida yangi imkoniyatlarni yuzaga keltirdi. Sun'iy intellekt yordamida o'quvchilarning bilim olish jarayonidagi faol ishtiroki, emotsional holati, motivatsiya darajasi va ruhiy barqarorligini tahlil qilish imkoniyati yaratilmoqda. Bu esa pedagogik jarayonda shaxsga yo'naltirilgan yondashuvni kuchaytirish, o'quvchilarning ichki holatini aniqlash va psixologik yordam ko'rsatishni takomillashtirishda muhim omil hisoblanadi.

O'quvchilarning psixologik holatini aniqlash, ularning emotsional barqarorligi va stress darajasini kuzatish masalasi ta'lim psixologiyasining markaziy yo'nalishlaridan biridir. An'anaviy psixologik kuzatuv, suhbat va so'rovnomalar usullari ko'p vaqt talab etadi, subyektiv omillar ta'sirida natijalar ishonchliligi kamayishi mumkin. Shu bois, sun'iy intellekt asosida ishlovchi monitoring tizimlarini yaratish o'qituvchi va psixologlarga real vaqt rejimida o'quvchilarning ruhiy holatini baholash imkonini beradi. Bunday tizimlar o'quvchining yuz ifodasi, ovoz ohangi, ko'z harakati, yurak urishi, mimikasi va xulq-atvori kabi signallarni tahlil qilib, emotsional holatini — quvonch, xavotir, charchoq, befarqlik yoki hayajon — sifatida tasniflay oladi.

Sun'iy intellekt asosida yaratilgan psixologik monitoring tizimlari asosan uchta asosiy bosqichda ishlaydi. Birinchi bosqichda ma'lumotlar to'planadi: video va audio yozuvlar, fiziologik signallar, o'quv jarayonidagi faollik haqidagi raqamli ma'lumotlar yig'iladi. Ikkinchi bosqichda tahlil jarayoni amalga oshiriladi: mashinaviy o'rganish algoritmlari, chuqur neyron tarmoqlar (Deep Learning) va tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) texnologiyalari yordamida o'quvchining holati aniqlanadi. Uchinchi bosqichda esa natijalar vizual shaklda psixolog yoki o'qituvchi uchun taqdim etiladi. Natijada, pedagog real vaqt rejimida sinfdagi umumiy psixologik muhitni ko'ra oladi va individual o'quvchilarga nisbatan mos yondashuvni belgilaydi.

Xalqaro tajriba shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt asosida o'quvchilarning psixologik holatini kuzatish tizimlari ta'lim samaradorligini oshirishda muhim rol o'ynamoqda. Masalan, Janubiy Koreyada "ClassCare AI" dasturi o'quvchilarning yuz ifodasini tahlil qilib, ularning darsdagi e'tibor va hissiy ishtirokini aniqlaydi. AQShda "Empatica E4" tizimi bilak sensorlari orqali stress darajasini o'lchaydi, bu esa o'quvchilarning ruhiy bosimini kamaytirish bo'yicha chora ko'rishga yordam beradi. Buyuk Britaniyada esa "Affectiva AI" tizimi o'quvchilarning mimikasini tahlil qilib, o'quv jarayonida qaysi mavzular ularda qiziqish yoki charchoq uyg'otayotganini aniqlaydi. O'zbekiston Respublikasida ham ta'lim tizimini raqamlashtirish jarayonlari izchil amalga oshirilmoqda. Prezidentning 2020-yil 6-oktabrdagi PQ-4851-sonli "Sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorida ta'lim sohasida sun'iy intellektdan foydalanish ustuvor yo'nalishlardan biri sifatida belgilangan. Bu esa o'quvchilarning psixologik holatini monitoring qilish bo'yicha ilg'or tizimlarni joriy etish uchun huquqiy va tashkiliy zamin yaratadi. Mazkur tizimlarni ishlab chiqish va sinovdan o'tkazish jarayonida pedagogika, psixologiya va axborot texnologiyalari sohalarining o'zaro integratsiyasi zarur.

Chunki bunday tizimlar nafaqat texnik, balki axloqiy va insonparvarlik tamoyillariga asoslanishi lozim.

Sun'iy intellekt yordamida o'quvchilarning ruhiy holatini monitoring qilishning afzalliklari ko'p. Eng avvalo, bu tizimlar o'quvchilarda paydo bo'layotgan stress, xavotir yoki charchoq holatlarini erta aniqlash imkonini beradi. Bu esa psixologik yordamni o'z vaqtida ko'rsatish, ruhiy muammolarning chuqurlashishining oldini olishga xizmat qiladi. Ikkinchidan, o'qituvchining dars jarayonida o'quvchilarning kayfiyatini, qiziqishini va e'tiborini kuzatish imkoniyatini kengaytiradi. Uchinchidan, bu tizimlar o'quv jarayonini individuallashtirishga, ya'ni har bir o'quvchi uchun mos ta'lim strategiyasini ishlab chiqishga yordam beradi.

Shu bilan birga, bunday tizimlarni joriy etishda ayrim muhim jihatlarga e'tibor qaratish lozim. Eng avvalo, o'quvchilar shaxsiy ma'lumotlarining maxfiyligi va axloqiy tamoyillarni saqlash zarur. Shuningdek, sun'iy intellekt tizimlari inson omilini to'liq almashtirmasligi, balki pedagogik kuzatuvni qo'llab-quvvatlovchi yordamchi vosita sifatida ishlatilishi lozim. Chunki inson psixikasining murakkabligi, emotsional nozik jihatlari hali to'liq algoritmlashtirilmagan.

Xulosa

Yurtimizda ta'lim tizimini modernizatsiya qilish, raqamli texnologiyalarni keng joriy etish va inson omiliga asoslangan yondashuvni kuchaytirish jarayoni jadal sur'atlarda rivojlanmoqda. Shu jarayonda sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim va psixologiya sohalarining yangi bosqichga ko'tarilishiga xizmat qilmoqda. Tadqiqot davomida aniqlanishicha, sun'iy intellekt asosida yaratilgan psixologik monitoring tizimlari o'quvchilarning ruhiy holatini aniqlash, tahlil qilish va ularni real vaqt rejimida kuzatish imkoniyatini beradi. Bunday tizimlar orqali o'quvchining yuz ifodasi, ovoz ohangi, darsdagi faolligi, diqqat darajasi va boshqa ko'rsatkichlar asosida uning emotsional barqarorligi haqida aniq ma'lumot olish mumkin.

Eng muhimi, bu tizimlar o'quvchining shaxsiy rivojlanish dinamikasini chuqur tahlil qilish, individual yondashuvni shakllantirish va o'qituvchi bilan o'quvchi o'rtasidagi psixologik aloqani mustahkamlashga xizmat qiladi. Sun'iy intellekt yordamida olingan ma'lumotlar o'qituvchiga o'quvchilarning ruhiy holatiga qarab dars uslubini moslashtirish, psixologlarga esa o'quvchining stress, xavotir yoki charchoq darajasini erta aniqlash imkonini beradi. Bu esa o'z navbatida ta'lim jarayonining insonparvarlik tamoyillariga asoslangan holda tashkil etilishiga xizmat qiladi.

Shuningdek, xorijiy tajribalar tahlili shuni ko'rsatmoqdaki, sun'iy intellekt yordamida psixologik monitoring tizimlarini ta'lim jarayoniga tatbiq etish o'quvchilarda ijobiy psixologik muhitni yaratishga, o'z-o'zini boshqarish ko'nikmalarini rivojlantirishga hamda ta'lim samaradorligini oshirishga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Bu tizimlar o'quvchi shaxsining nafaqat aqliy, balki hissiy-intellektual rivojlanishini ham qo'llab-quvvatlaydi.

O'zbekiston ta'lim tizimi uchun bu yo'nalish o'ta dolzarb hisoblanadi. Chunki mamlakatda raqamli ta'lim infratuzilmasi bosqichma-bosqich shakllanmoqda, psixologik xizmatlar esa zamonaviy yondashuvlarni talab qilmoqda. Sun'iy intellekt asosida o'quvchilarning psixologik holatini monitoring qilish tizimlarini ishlab chiqish va joriy etish nafaqat o'qituvchi faoliyatini yengillashtiradi, balki o'quvchilarning ruhiy salomatligini saqlash, ijtimoiy moslashuv jarayonini yaxshilash va individual ta'lim strategiyasini ishlab chiqishda muhim o'rin tutadi.

Biroq, bu tizimlarni keng joriy etishda ayrim masalalarga jiddiy e'tibor berish zarur. Eng avvalo, o'quvchilar shaxsiy ma'lumotlarining maxfiyligini ta'minlash, axloqiy me'yorlarga rioya qilish hamda sun'iy intellekt tizimlarining insoniy qadriyatlarga zid tarzda ishlatilishining oldini olish lozim. Shuningdek, o'qituvchi va psixologlarning raqamli savodxonligini oshirish, ularni sun'iy intellekt texnologiyalaridan samarali foydalanishga tayyorlash ham muhim shartlardan biridir.

Umuman olganda, sun'iy intellekt asosida o'quvchilarning psixologik holatini monitoring qilish tizimlarini ishlab chiqish va ularni o'quv muassasalarida amaliyotga joriy etish pedagogik psixologiya rivojining istiqbolli yo'nalishlaridan biridir. Bu tizimlar insonning ichki dunyosini chuqur anglash, ruhiy holatni aniq o'lchash va ta'lim jarayonida shaxsga yo'naltirilgan yondashuvni mustahkamlashda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega. Shu bois, kelajakda ushbu yo'nalishda o'zbek tilida ishlovchi, milliy mentalitet va madaniy qadriyatlarga mos psixologik monitoring tizimlarini yaratish ilmiy tadqiqotlarning eng muhim vazifalaridan biri bo'lib qoladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. "Sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4851-son qaror. 2020-yil 6-oktabr.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-6079-son farmoni. 2020-yil 5-oktabr.
3. Hasanov, Sh. A. Pedagogik psixologiya asoslari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2019.
4. Abdurahmonova, M. A. Ta'limda sun'iy intellekt texnologiyalarining roli. // "Ta'lim va innovatsion tadqiqotlar" jurnali. – 2022. – №4. – B. 56–63.
5. To'xtayeva, N. R. O'quvchilarning emotsional holatini baholashda zamonaviy texnologiyalar. // "Psixologiya va pedagogika muammolari" ilmiy jurnali. – 2023. – №2. – B. 41–47.
6. Anderson, T., & Dron, J. Teaching Crowds: Learning and Social Media. – Edmonton: Athabasca University Press, 2014.
7. Russell, S., & Norvig, P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. – 4th Edition. – Pearson Education, 2021.
8. Sharma, A., & Kapoor, S. AI-driven emotional analysis in education: Enhancing learning through psychological monitoring. // *International Journal of Educational Technology*. – 2021. – Vol. 15(3). – P. 112–126.
9. Li, X., & Park, J. AI-based emotion recognition systems for student engagement analysis. // *Computers & Education*. – 2022. – Vol. 185. – Article 104521.
10. Zhang, L., & Chen, Y. Machine Learning in Educational Psychology: A Review. // *Frontiers in Psychology*. – 2023. – Vol. 14. – P. 1–15.
11. UNESCO. Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities. – Paris: UNESCO Publishing, 2021.
12. Turdiyev, O. N. Sun'iy intellektni ta'lim jarayoniga joriy etishning psixologik-pedagogik asoslari. // "Pedagogik mahorat" jurnali. – 2024. – №1. – B. 77–85.
13. Niyazova, Z. A. O'quvchilarning psixologik farovonligini ta'minlashda raqamli texnologiyalarning o'rni. // "O'zbekiston psixologiyasi" jurnali. – 2023. – №3. – B. 19–26.
14. OECD. AI and the Future of Education: Policy Perspectives. – Paris: OECD Publishing, 2022.
15. Ergasheva, M. B. Ta'lim jarayonida emotsional intellektni rivojlantirish omillari. – Toshkent: O'zMU nashriyoti, 2020.

**XORAZM VOHASINING TARIXIY GEOGRAFIYASI VA AMUDARYONING
O‘ZANLARI SUG‘ORISH TIZIMLARI VA IQLIM O‘ZGARISHLARI
KONTEKSTIDA ILMIY TADQIQOTLAR TAHLILI**

F.I.SH_Matyaqubova Nozima Maksatbayevna

Urganch davlat universiteti, Tarix kafedrası, o‘qituvchisi

E-mail: matyaqubovtohirjon4717

Tel: 97 091 78 48

Annotatsiya. Ushbu maqolada Xorazm vohasining tarixiy geografiyasi, Amudaryoning o‘zanlari, qadimgi sug‘orish tizimlari va iqlim o‘zgarishlari kontekstida olib borilgan ilmiy tadqiqotlar tahlil qilingan. Amudaryoning Uzbo‘y o‘zani orqali Kaspiy dengiziga quyilishi, Sariqamish havzasi va Orolbo‘yi hududlarining paleogeografik xususiyatlari ilmiy manbalar asosida yoritilgan. Ya.G‘.G‘ulomov, B.V. Andrianov, V.I. Vaynberg kabi olimlarning ishlari asosida sug‘orish tizimlari, iqlim o‘zgarishlari va inson faoliyatining tabiiy muhitga ta‘siri tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar. Xorazm vohasi, Amudaryo o‘zanlari, Uzbo‘y, Sariqamish, sug‘orish tizimi, iqlim o‘zgarishlari, paleogeografiya, arxeologiya, geomorfologiya, migratsiya, Markaziy Osiyo.

**ИСТОРИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ ХОРЕЗМСКОЙ ДОЛИНЫ И РУСЛА
АМУДАРЫ: АНАЛИЗ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В КОНТЕКСТЕ
ИРРИГАЦИОННЫХ СИСТЕМ И КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ**

Ф.И.О Матякубова Нозима Максатбаевна

Ургенчский государственный университет,

преподаватель кафедры истории,

E-mail: matyaqubovtohirjon4717

Tel: 97 091 78 48

Аннотация. В данной статье представлен анализ научных исследований по исторической географии Хорезмской долины, руслам Амударьи, древним ирригационным системам и климатическим изменениям. Рассмотрены вопросы стока Амударьи через русло Узоя в Каспийское море, палеогеографические особенности Сарыкамышского бассейна и Приаралья на основе научных трудов. На основе работ Я.Г. Гулямова, Б.В. Андрианова, В.И. Вайнберга проанализированы ирригационные системы, климатические изменения и влияние человеческой деятельности на природную среду.

Ключевые слова. Хорезмская долина, русла Амударьи, Узбой, Сарыкамыш, ирригационная система, климатические изменения, палеогеография, археология, геоморфология, миграция, Средняя Азия.

F.M.L Matyakhubova Nozima Makhsatbayevna

Urgench states university

teacher faculty of history

E-mail: matyaqubovtohirjon4717

Tel: 97 091 78 48

Annotation. This article analyzes scientific research conducted on the historical geography of the Khorezm oasis in the context of the Amu Darya’s riverbeds, ancient irrigation systems, and climate change. Based on scholarly sources, it explores the flow of the Amu Darya into the Caspian Sea via the Uzboy channel, and the paleogeographic features of the Sarykamys basin

and the Aral Sea region. Drawing on the works of scholars such as Ya.G. Ghulamov, B.V. Andrianov, and V.I. Vainberg, the article examines irrigation systems, climate changes, and the impact of human activity on the natural environment.

Key words: Khorezm oasis, Amu Darya riverbeds, Uzboy, Sarykamys, irrigation system, climate change, paleogeography, archaeology, geomorphology, migration, Central Asia.

Kirish. Markaziy Osiyoning eng qadimiy va boy tarixiy-madaniy hududlaridan biri bo'lgan Xorazm vohasi o'zining tabiiy-geografik xususiyatlari, Amudaryo daryosining o'zani va sug'orish tizimlari bilan insoniyat sivilizatsiyasining shakllanishida muhim rol o'ynagan. Vohaning geografik joylashuvi, iqlimi va suv resurslari qadimdan dehqonchilik madaniyati va shaharsozlik jarayonlarining asosini tashkil qilgan. Ayniqsa, Amudaryoning o'zani, uning tarixiy o'zgarishlari va sug'orish tizimlari mintaqaning iqtisodiy va ijtimoiy taraqqiyotiga bevosita ta'sir ko'rsatgan. Mazkur tadqiqotda Xorazm vohasining tarixiy geografiyasi, Amudaryoning o'zani, sug'orish tizimlari va iqlim o'zgarishlari kontekstida olib borilgan ilmiy izlanishlar tahlil qilinadi. Ushbu mavzu hududning ekologik, iqtisodiy va demografik rivojlanishini tushunishda dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Adabiyotlar tahlili. Xorazm vohasi va Amudaryo o'zanlari bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlar uzoq tarixga ega bo'lib, bu boradagi dastlabki ma'lumotlar Abu Rayhon Beruniy asarlarida uchraydi. Beruniy Amudaryoning Kaspiy dengiziga quyilishi haqidagi fikrni ilgari surgan bo'lsa-da, bu g'oya faqat XX asrning 50-yillarida Uzbo'y va Sariqamish havzalarida olib borilgan tadqiqotlar natijasida ilmiy asosga ega bo'ldi.

Ya.G'. G'ulomov va B.V. Andrianovlarning tadqiqotlari Xorazmning sug'orish tizimlari va geografik xususiyatlarini o'rganishga bag'ishlangan bo'lib, ular Amudaryoning quyi oqimidagi dehqonchilik madaniyati va sun'iy sug'orish tizimlarining shakllanish jarayonlarini tahlil qilganlar.

V.I. Vaynberg esa vohaning ekologik va paleogeografik tarixini, iqlim o'zgarishlari va migratsiya jarayonlarini chuqur o'rgangan. Uning ishlari Amudaryo va Sirdaryoning qadimgi o'zanlari, Orol-Kaspiy hududlarining iqlim rekonstruksiysasi va etnogeografik masalalarni o'z ichiga oladi.

Metodologik asoslar. Tadqiqot tarixiy-geografik, arxeologik, paleogeografik va ekologik yondashuvlar asosida kompleks uslubda olib borildi. Asosiy e'tibor yozma manbalar, arxeologik topilmalar, geomorfologik va kartografik materiallar tahliliga qaratildi. Iqlim o'zgarishlari, sug'orish tizimlari va migratsiya jarayonlari o'zaro bog'liq holda qiyosiy tahlil qilindi. Ushbu integrallashgan yondashuv Xorazm vohasi tarixining murakkab geografik va ekologik jarayonlarini har tomonlama yoritish imkonini berdi.

Tahlil. Xorazm vohasini geografik jihatdan o'rganishda olimlar o'rtasidagi eng munozarali masala Amudaryoning Kaspiy dengiziga quyilishi, ya'ni Uzbo'y o'zani masalasi bo'lgan. Amudaryoning Kaspiy dengiziga quyilishi dastlab Abu Rayxon Beruniyning "Qadimgi xalqlardan qolgan yodgorliklar" asarida berilgan. Bu g'oya uzoq vaqtlar davomida noto'g'ri ma'lumot deb hisoblangan. XX asrning 50- yillarida Uzbo'y va Sariqamish havzalarida olib borilgan tadqiqotlar Abu Rayxon Beruniy tomonidan yozib ketilgan bu fikrning to'g'riligini ilmiy jihatdan asosladi va Uzbo'yning suv bilan ta'minlangan davrlarini ham yoritib berdi. Mil.avv. IV – III ming yilliklarda Amudaryo Uzbo'y o'zani orqali Kaspiy dengizi bilan bog'langan. Mil.avv. II ming yillik boshlaridan kelib, u yerda suv oqimi bo'lmagan[5,B.21,280-281.]. Mil. avv. I ming yillik boshlarida Sariqamish deltasi suv bilan qayta ta'minlana boshlagan. Mil. avv. VII asr

boshlaridan Sariqamish deltasida suv ko'p bo'lgan. Bu holat milodiy IV–V asrlargacha davom etgan[2]. Yozma manbalarda qayd qilinishicha, shu davrlarda Uzbo'ydan Kaspiy dengiziga kemalar qatnagan[8]. Uzbo'yga suvning doimiy quyishi mil.avv. I ming yillikning boshlaridan to'xtagan. Amudaryoning suvlari shimol tomonga yo'nalib, Orol o'zaniga quyila boshlagan.

Qadimgi Xorazm vohasining sug'orilish tarixi Ya.G'.G'ulomov va B.V.Andrianovlar tomonidan maxsus tadqiqot doirasiga tortilgan. Bu tadqiqotlarda sug'orish tizimlarining yo'nalishlari yoritish jarayonida hududning geografik tasnifi bayon qilingan. Shu jihatdan olib karalganda hududning geografik joylarini yoritishda bu ilmiy asarlar ham muhim ahamiyat kasb etadi. Ya.G'.G'ulomovning tadqiqot ishida eng qadimgi davrlardan XX asrning 50 -yillarigacha bo'lgan davrdagi sun'iy sug'orish tizimi bilan bog'liq masalalar tadqiq qilingan. Olim Amudaryo va uning o'zanlarini geografik jihatdan tahlil qilganda, o'rta asr mualliflari asarlaridagi ma'lumotlar bilan taqqoslab, o'z xulosasani bergan. Abu Rayxon Beruniyda berilgan geografik ma'lumotlarni lokalizatsiya qilgan. Amudaryoning toshqinlari, ularning xafi va aholi shu toshqinlardan qanday himoyalaniib, qay tarzda dehqonchilikda samarali foydalanganliklari keltirilgan.

B.V. Andrianovning “Orolbo'yining qadimgi sug'orish inshootlari tizimi” asarida Amudaryoning quyi oqimlari va o'zanlari bo'yidagi tabiiy sharoitga alohida to'htalib o'tgan. Bu har bir xududning o'ziga xos tabiiy sharoitga egaligini va shu asosda dehqonchilik madaniyati shakllanganligi ko'rsatgan. Quyi Amudaryo bo'ylari sahro bilan o'ralgan bo'lib, keskin kontinental bo'lib, xavoning o'ta darajada quruqligi, kuchli shamollarning borligi va suvning bug'lanish darajasi ham kuchli ekanligini ko'rsatilib, bunday tabiiy sharoitda faqat sun'iy sug'orishga asoslangan dehqonchilikni shakllantirish mumkin ekanligi qayd etilgan[1,C. 96.]. Orolbo'yidagi quruq iqlim uchlamchi davrning oxirida shakllangan deb ko'rsatgan.

Natijalar. V.I.Vaynberg Xorazm vohasining mil.avv. VII asrdan milodiy VIII asrgacha bo'lgan davrini ekologik va paleogeografik jihatdan chuqur tahlil qilgan va har bir masala tarixshunosligini ham yoritgan. Uning tadqiqot ishida ham Amudaryoning o'zanlari, Uzbo'y, sharqiy Kaspiy dengizi qirg'oqlari hududlari, Sirdaryoning qadimgi o'zanlari masalalari XX asrning ikkinchi yarmida olib borilgan arxeologik tadqiqot ishlarini jamlagan holda yoritib o'tilgan. Orol bo'yi hududlari iqlimining o'zgarishlari masalalariga alohida to'htalgan. Xorazm vohasida yashagan turli qabilalarning joylashgan yerlari, ko'chib yurish jarayonlari ham bayon qilingan. Geografik ma'lumotlar yozma manbalardagi ma'lumotlar asosida ham tahlil qilinib, etnogeografiya masalalariga katta e'tibor qaratilgan. Amudaryo o'zanlari xaritasi, qadimgi qabilalarning geografik joylashgan hududlari xaritasi ishlanib, asarga ilova qilingan. V.I.Vaynberg Amudaryo quyi qismini hududlarini geografik jihatdan Turon pasttekisligi deb atalishini inobatga olib, shu hududlarni Turon deb beradi. Geografik jihatdan unga g'arbda Kaspiy dengizigacha, sharqda Markaziy Qozoqistongacha, shimolda Qozoqiston cho'ligacha, janubda Qizilqum va Qoraqumning chekkasigacha bo'lgan hududlar qirgan[3]. O'rta Osiyo va Markaziy Osiyo tushunchalariga ta'rif berib, ularning geografik hududlariga tushuncha berib, O'rta Osiyoning geografik koordinatalari, iqlimi, o'simlik dunyosi, qishloq ho'jaligining asosi, hayvonat olami, oqib o'tgan daryolari, yer relefining o'ziga xosligi, tuprog'i kabi masalalar tahlil qilingan. Shu asosda O'rta Osiyoda tarixiy-madaniy viloyatlar shakllanganligini ko'rsatgan. Amudaryo o'zanlari Orolbo'yi, Uzbo'y, Sariqamish hududlarining paleogeografiyasini chuqur tahlil qilgan. Ularga suv kelish vaqtlari va insonlar tomonidan o'zlashtirilishi masalalari tahlil qilingan. Orol- Kaspiy hududlarining mil.avv. 900 -300 iqlimini rekonstruksiya qilgan[4,B.59.]. Bu hududga shu davrlarda ko'chmanchi qabilalarning kirib kelish jarayoni iqlimda bo'lgan

o'zgarishlar ekanligi asoslab berilgan. Ilk temir davrida O'rtaer dengizi bo'ylaridagi iqlim quruqlashib, shimoliy Yevroosiyo hududlarida namgarchilik yuqori bo'lganligi sababli, qadimgi eroniy qabilalar O'rta Osiyo hududiga kirib kelganlar. Shu davrda Xorazm vohasida Sariqamish hududlarida suv ko'payib, Uzbo'y oqimida ham suv bo'lgan. Bu hududga atrofdagi ko'chmanchi qabilalar kelib joylashgan, Ustyurtda ham qo'chmanchi qabilalar paydo bo'lgan. Quyi Sirdaryo bo'yidagi Inkardaryo qurib, uning o'rnida Quvondaryo shakllangan.

Mil.avv. IV-III asrlarda issiq va quruq iqlim hukmron bo'lganligi sababli Amudaryoning shimoliy Dovdon irmog'i va Qanxadaryo qurigan. Shu davrda Xorazm vohasiga Qozoqiston hududidagi ko'chmanchi qabilalarning dastlabki yurishi kuzatiladi. Ko'chmanchilarning ikkinchi yirik oqimi mil.avv. II asrda boshlangan. Sirdaryoning quyi oqimi quriganligi sababli dax qabilalari boshqa hududlarga ko'chib ketishgan. Siyosiy vaziyat natijasida O'rta Osiyoga kirib kelgan yuedji qabilalari shimol tomonga emas, balki janub tomonga yurish qilib, Baqtriya hududlarini egallaganlar[6,C.61.].

B.I.Vaynberg shimoliy Orolbo'yi hududlarining lanshafti va faunasi iqlim sharoiti bilan bog'liq ekanligini asoslagan. Iqlim quruq issiq bo'lsa, hududda qurg'oqchilik boshlangan, o'simlik va hayvonot dunyosi ham kamayib ketgan. Sahro o'simliklari tarqalgan. Aksincha, namgarchilik yuqori bo'lib, yog'ingarchilik ko'p bo'lgan davrlarda bu hududning lanshaftida tub o'zgarishlar bo'lgan. O'simlik va hayvonot dunyosi boyigan. Sahro chegarasi ham o'zgargan. Milodiy IV asrdan iqlim yana soviy boshlaydi, bu sahroda yashovchi qabilalarga yanada murakkablik tug'dirgan. Sariqamish va Uzbo'y o'zanlari qurib qoladi. Markaziy Osiyodagi Tarim daryosi suvning sathi tushib ketgan, Lobnor ko'li qurigan. Bu jarayon xunlarning g'arbga ko'chib ketishiga sabab bo'lgan deb ko'rsatadi olimlar. Tadqiqot ishida qadimgi va o'rta asrlardagi iqlim o'zgarishlari tahlil qilingan va iqlim bugungi kundagidan butunlay boshqacha bo'lgan deb xulosa bergan.

Xulosa. 2020 yilda A.S.Sagdullaev muharrirligi ostida Markaziy Osiyodagi tarixiy – madaniy viloyatlarning shakllanishi va etnik geografiyasi muammolariga bag'ishlangan jamoaviy monografiya chop etildi[7,B.236.]. Unda tosh, bronza va ilk temir davri yodgorliklarining geografiyasi, kartografiyasi, turli tabiiy geografik sharoitda madaniyatning rivojlanishi, migratsiyalar va tarixiy geografiya masalalari yoritilgan. Asarda Xorazm vohasining o'zlashtirilishi, Amudaryo o'zanlarining faoliyati va yozma manbalardagi ma'lumotlar yoritilgan.

XX asrning ikkinchi yarmida ulkan cho'l mintaqasida og'ir sharoitda olib borilgan arxeologik tadqiqot ishlarining muhim natijalari bugungi kunda ham tadqiqot doiraga tortilib, yangi fikrlar ilgari surilmoqda, Xorazm vohasi tarixining muammoli masalalari o'z yechimini topmoqda. Shu masalalardan eng muhimi hududning geografik jihatdan o'rganilishi bo'lib, bunda Amudaryo va uning o'zanlarining shakllanishi, suv bilan ta'minlanish jarayonlari va cho'llashish oqibatlari keng tahlil qilingan.

Adabiyotlar

1. Андрианов Б.В. Древние ороительные системы Приаралья. – С. 96.
2. Вайнберг Б.И. Этнография Турана в древности. – С. 37; Пьянков И.В. Средняя Азия и Евразийская степь в древности. – С. 98.
3. Вайнберг Б.И. Этнография Турана. – С.3.
4. Вайнберг Б.И. Этнография Турана. - С. 59.
5. Вайнберг Б.И. Этнография Турана. - С.21, 280-281.
6. Вайнберг Б.И. Этнография Турана. – С. 61.
7. Марказий Осиёда тарихий-маданий вилоятларнинг шаклланиши ва этник географияси муаммолари. Монография. -Т.: “Университет”, 2020. –Б. 236.
8. Страбон. XI, VII. 3

INGLIZ VA O'ZBEK TILLARIDAGI RIVOYATLARNING
LINGVOKULTUROLOGIK TADQIQI*Termiz Davlat Pedagogika Institutining**Tillar fakulteti talabasi***Safarova Sevinch***Termiz Davlat Pedagogika Institutining**Tillar fakulteti o'qituvchisi***Visola Samadova**

Annotatsiya: Ushbu maqola ingliz va o'zbek tillaridagi rivoyatlarning lingvokulturologik xususiyatlarini o'rganishga bag'ishlangan. Rivoyatlar xalq og'zaki ijodining muhim janri sifatida madaniyatlararo aloqalarni aks ettiradi. Maqolada rivoyatlarning tematik xususiyatlari, obrazlar tizimi, til vositalari va ularning lingvokulturologik ahamiyati tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida ingliz va o'zbek rivoyatlaridagi o'xshashliklar va farqlar aniqlanadi, ularning milliy madaniyatlar bilan bog'liqligi ko'rsatiladi. Maqola xalq og'zaki ijodini o'rganishga qiziqqan tadqiqotchilar, filologlar va madaniyatshunoslar uchun foydali bo'lishi mumkin.

Kalit so'zlar: rivoyat, lingvokulturologiya, ingliz tili, o'zbek tili, xalq og'zaki ijodi, madaniyatlararo aloqalar, tematik xususiyatlar, obrazlar tizimi, til vositalari, milliy madaniyat

Abstract: This article is dedicated to the study of the linguocultural characteristics of narratives in English and Uzbek languages. As an important genre of folklore, narratives reflect intercultural communication. The article analyzes the thematic features of narratives, the system of images, linguistic means, and their linguocultural significance. The study identifies similarities and differences in English and Uzbek narratives, demonstrating their connection with national cultures. The article can be useful for researchers, philologists, and cultural scientists interested in the study of folklore.

Keywords: narrative, linguoculturology, English language, Uzbek language, folklore, intercultural communication, thematic features, system of images, linguistic means, national culture

KIRISH

Xalq og'zaki ijodi har bir millatning madaniy merosining muhim qismi hisoblanadi. U o'zida xalqning tarixi, urf-odatlar, an'analari, dunyoqarashi va qadriyatlarini aks ettiradi. Rivoyatlar esa xalq og'zaki ijodining qadimiy va keng tarqalgan janrlaridan biri bo'lib, unda tarixiy voqealar, mashhur shaxslar va joylar haqidagi xotiralar badiiy shaklda ifodalanadi.[1].

Bugungi kunda lingvokulturologiya fani til va madaniyat o'rtasidagi o'zaro aloqalarni o'rganishga katta e'tibor qaratmoqda. Til madaniyatning bir qismi sifatida xalqning mentaliteti, dunyoqarashi va madaniy qadriyatlarini o'zida mujassam etadi. Shuning uchun rivoyatlarni lingvokulturologik nuqtai nazardan o'rganish ularning madaniy mohiyatini chuqurroq anglashga yordam beradi.[2].

Ingliz va o'zbek tillari turli madaniyatlarga mansub bo'lib, ularning rivoyatlari ham o'ziga xos xususiyatlarga ega. Ingliz rivoyatlari ko'proq tarixiy shaxslar, joylar va voqealar bilan bog'liq bo'lsa, o'zbek rivoyatlari ko'proq diniy, mifologik va afsonaviy motivlarga ega.

Ushbu maqolaning maqsadi ingliz va o'zbek tillaridagi rivoyatlarning lingvokulturologik xususiyatlarini qiyosiy tahlil qilish orqali ularning o'xshashliklari va farqlarini aniqlash,

shuningdek, ularning milliy madaniyatlarni aks ettirish darajasini ko'rsatishdan iborat. Tadqiqot davomida rivoyatlarning tematik xususiyatlari, obrazlar tizimi, til vositalari va ularning lingvokulturologik ahamiyati tahlil qilinadi.

1-bo'lim: Rivoyatlarning tematik xususiyatlari

Ushbu bo'limda ingliz va o'zbek rivoyatlarining asosiy mavzulari va motivlari tahlil qilinadi. Masalan, ingliz rivoyatlarida qirollar, qahramonlar, tarixiy voqealar, joylar haqidagi rivoyatlar ko'p uchraydi. O'zbek rivoyatlarida esa diniy shaxslar, avliyolar, mo'jizalar, tabiat hodisalari, qadimiy shaharlar haqidagi rivoyatlar keng tarqalgan.[3].

Ingliz rivoyatlarida ko'proq tarixiy realizmga e'tibor qaratiladi, voqealar aniq tarixiy davr va joy bilan bog'lanadi. O'zbek rivoyatlarida esa afsonaviy, mifologik elementlar ko'p uchraydi, voqealar ko'pincha fantastik tus oladi. Ikkala madaniyat rivoyatlarida ham vatanparvarlik, qahramonlik, adolat, insoniylik kabi umuminsoniy qadriyatlar aks etadi.

2-bo'lim: Rivoyatlarning obrazlar tizimi

Ushbu bo'limda ingliz va o'zbek rivoyatlaridagi asosiy obrazlar tahlil qilinadi. Masalan, ingliz rivoyatlarida qiroli Artur, Robin Gud, o'zbek rivoyatlarida Alpomish, Nasriddin Afandi kabi obrazlar mashhur.[4].

Ingliz rivoyatlaridagi obrazlar ko'pincha real tarixiy shaxslar bo'lib, ularning hayoti va faoliyati bilan bog'liq voqealar rivoyatga aylanadi.

O'zbek rivoyatlaridagi obrazlar ko'pincha afsonaviy, mifologik xususiyatlarga ega bo'lib, ularning mo'jizalari, g'ayritabiiy qobiliyatlari haqida hikoya qilinadi.

Ikkala madaniyat rivoyatlarida ham ijobiy va salbiy obrazlar mavjud bo'lib, ularning xarakterlari orqali yaxshilik va yomonlik o'rtasidagi kurash aks etadi.

3-bo'lim: Rivoyatlarning til xususiyatlari

Ushbu bo'limda ingliz va o'zbek rivoyatlarining til xususiyatlari tahlil qilinadi. Masalan, rivoyatlarda qanday badiiy tasvir vositalari (metafora, simile, personifikatsiya va h.k.) ishlatilgan, qanday leksik va grammatik xususiyatlar mavjud.

Ingliz rivoyatlarida ko'proq sodda, ravon til ishlatiladi, voqealar aniq va tushunarli bayon qilinadi.

O'zbek rivoyatlarida esa ko'proq obrazli, emotsional til ishlatiladi, voqealar ta'sirchan va hayajonli bayon qilinadi.

Ikkala madaniyat rivoyatlarida ham xalq tiliga xos iboralar, maqollar, matallar ko'p uchraydi.

4-bo'lim: Rivoyatlarning lingvokulturologik ahamiyati

Ushbu bo'limda ingliz va o'zbek rivoyatlarining madaniy qadriyatlarni aks ettirish darajasi, xalqning mentaliteti va dunyoqarashini ifodalashdagi roli tahlil qilinadi.

Ingliz rivoyatlari ingliz xalqining tarixiy xotirasini saqlash, milliy g'ururini oshirish, vatanparvarlik tuyg'ularini shakllantirishda muhim rol o'ynaydi.

O'zbek rivoyatlari o'zbek xalqining diniy e'tiqodini, axloqiy normalarini, estetik qarashlarini aks ettiradi, yosh avlodni milliy ruhda tarbiyalashga xizmat qiladi.

Ikkala madaniyat rivoyatlari ham xalqlar o'rtasidagi madaniy aloqalarni mustahkamlash, o'zaro tushunishni yaxshilashga yordam beradi.[5].

XULOSA

Ushbu maqolada ingliz va o'zbek tillaridagi rivoyatlarning lingvokulturologik xususiyatlari qiyosiy tahlil qilindi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, ingliz va o'zbek rivoyatlari o'ziga xos tematik, obrazli va til xususiyatlariga ega bo'lib, ular o'z xalqlarining madaniy qadriyatlarini, mentalitetini va dunyoqarashini aks ettiradi. Ingliz rivoyatlarida ko'proq tarixiy realizmga e'tibor

qaratilib, voqealar aniq tarixiy davr va joy bilan bog'lanadi. O'zbek rivoyatlarida esa afsonaviy, mifologik elementlar ko'p uchraydi, voqealar ko'pincha fantastik tus oladi. Shunga qaramay, ikkala madaniyat rivoyatlarida ham vatanparvarlik, qahramonlik, adolat, insoniylik kabi umuminsoniy qadriyatlar aks etadi. Til xususiyatlariga ko'ra, ingliz rivoyatlarida ko'proq sodda, ravon til ishlatilsa, o'zbek rivoyatlarida obrazli, emotsional til qo'llaniladi. Ikkala madaniyat rivoyatlarida ham xalq tiliga xos iboralar, maqollar, matallar ko'p uchraydi.[6].

Xulosa qilib aytganda, ingliz va o'zbek rivoyatlari o'z xalqlarining madaniy merosining muhim qismi hisoblanadi. Ularni lingvokulturologik nuqtai nazardan o'rganish xalqlarning madaniy o'ziga xosligini anglashga, madaniyatlararo aloqalarni mustahkamlashga va o'zaro tushunishni yaxshilashga yordam beradi. Ushbu tadqiqot natijalari xalq og'zaki ijodini o'rganishga qiziqqan tadqiqotchilar, filologlar, madaniyatshunoslar va talabalar uchun foydali bo'lishi mumkin. Kelgusida ingliz va o'zbek rivoyatlarining boshqa jihatlarini, masalan, ularning janr xususiyatlarini, funksional ahamiyatini, auditoriyaga ta'sirini o'rganish maqsadga muvofiqdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Bascom, W. R. (1965). Forms of Folklore. American Folklore Society.
2. Dundes, A. (1965). The Study of Folklore. Prentice-Hall.
3. Sims, M., & Stephens, D. (2005). Living Folklore: An Introduction. Utah State University Press.
4. Afzalov, M. (1963). O'zbek xalq og'zaki poetik ijodi. O'qituvchi.
5. Karomatov, H. (1989). O'zbek xalq musiqasi antologiyasi. G'afur G'ulom nomidagi Adabiyot va san'at nashriyoti.
6. Mirzayev, T. (1991). Xalq og'zaki ijodi. O'qituvchi.

Supervisor

Berdiyeva Shakhnoza Kholmakhammatovna

Tashkent State University of Economics, English teacher

sh.berdiyeva@tsue.uz

<https://orcid.org/0009-0006-6587-5862>

Student

Samarov Arslonbek Abdug'offor oglu

Tashkent State University of Economics

The modern educational process requires students to develop independent thinking, analytical approach, creative decision-making and the ability to solve problems encountered in real life. While traditional teaching is often aimed at providing ready-made knowledge, modern pedagogy seeks to use methods that are close to practice and form the student as an active participant. One of such methods is the Case Study method.

Case Study is a teaching method based on analyzing a real or close to real situation, finding a problem, proposing solutions and making decisions, which increases the student's thinking culture, level of independence and responsibility. This method is especially widely used in areas such as economics, management, pedagogy, medicine, law, and social sciences.

When Case Study technology is introduced into the educational process, the student can be formed not only as a knowledge acquirer, but also as an analyst, researcher, evaluator, and decision-maker. This thesis extensively discusses the content, advantages, role in education, and impact of the case study method on student development.

Case Study is a method that, based on a specific real or hypothetical situation, guides students to analyze a problem, process existing information, apply scientific knowledge to practice, and develop a practical solution. Cases are often created based on:

life situations,
processes in organizations,
social problems,
economic or management situations,
pedagogical situations,
medical practices.[2]

In the case study method, students do not memorize ready-made knowledge, but learn to apply it in a practical situation. The most important thing is that a case study never has a single correct answer. Students develop several solution options, and in the end choose the most optimal decision.

The impact of the Case Study method is multifaceted, comprehensively developing the intellectual, psychological, communicative and social skills of the student.

In the process of working on a case, the student analyzes each fact, identifies cause-and-effect relationships, and assesses the situation from a realistic point of view. This process forms the skills of:

independent thinking,
asking questions,
comparing evidence,

considering alternative solutions.

Critical thinking is one of the most necessary competencies for making decisions in real life.

The main goal of the Case Study method is to teach the student to understand the situation, identify the problem and independently find a solution to it. The student:

identifies the problem,

collects information,

develops alternative solutions,

chooses the most optimal one.

Some cases require students to make decisions in a short period of time. This process equips the student with the following skills:

time management,

analytical thinking in urgent situations,

risk assessment,

responsibility.

Case studies are often carried out in groups or teams. In this process, students develop the skills of:

expressing their opinion clearly and well-founded,

listening to others,

observing the culture of communication

defending their position.[1]

Since debate plays an important role in cases, students become more communicatively mature.

Studies show that by using the Case Study method, students:

Remember 40% more information,

Develop 60% more practical skills,

Develop 75% more communication skills,

Learn to make decisions 50% faster.[3]

Such high efficiency is due to the fact that cases are practical, real-life and interactive.

In short, Case Study is one of the most effective, practice-oriented methods of modern education.

This method develops in students skills such as analysis of real-life problems, independent thinking, creativity, communication, cooperation, decision-making. Case Study makes the learning process interesting, result-oriented and interactive.

Today, student activity, initiative, and free thinking are one of the main requirements of education.

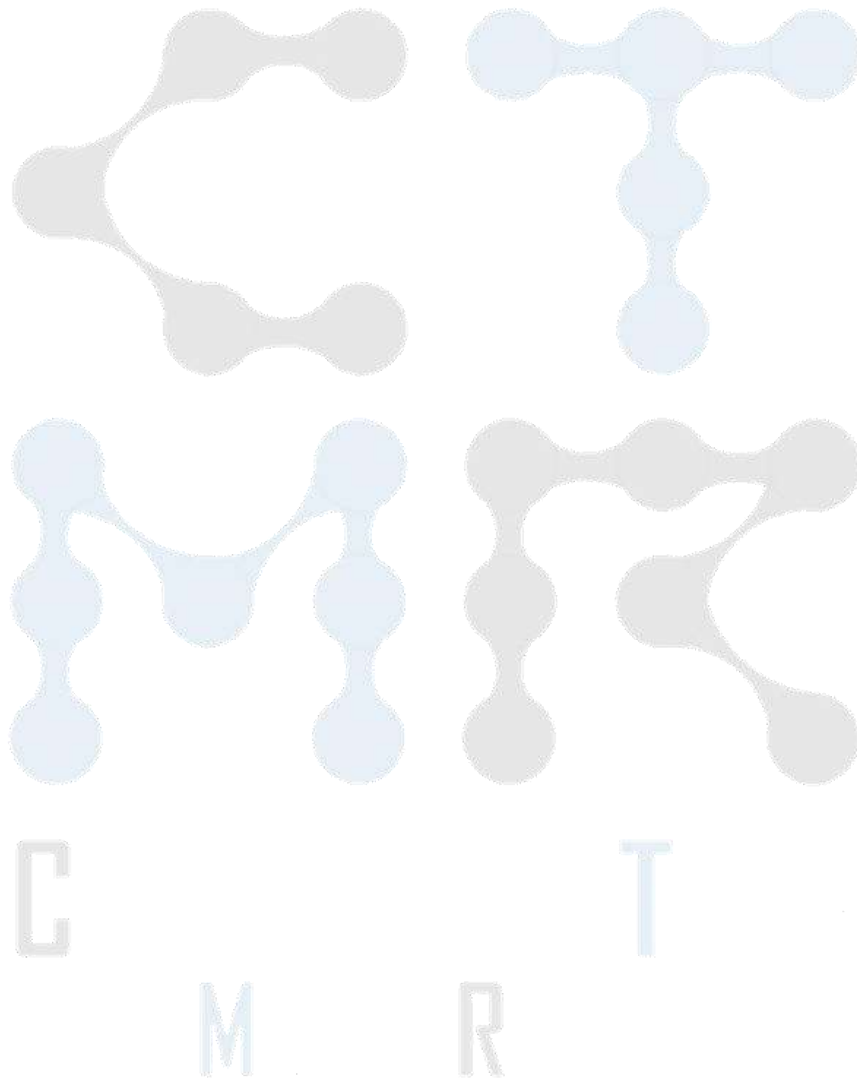
Case Study provides ample opportunity to form these qualities. Therefore, the widespread use of this method is one of the important tasks of modern education.

References

1. Tompson A., Rivkin R. Case Study Method in Education. — London: Routledge, 2018. — 45–78-betlar.
2. Xolmatova D. Interfaol metodlar va ularning qo'llanilishi. — Toshkent: Fan va Texnologiya, 2020. — 112–138-betlar.
3. Ergashev Q., Usmonova M. Pedagogik texnologiyalar asoslari. — Samarqand: Registon nashr, 2019. — 63–97-betlar.
4. Berdiyeva S., (2025) Teacher strategies for cultivating critical thinking within project-based learning in EFL. Conference on the role and importance of science in the modern world, 2 (10)222-224.

<https://universalconference.us/universalconference/index.php/crismw/article/view/5943>

5.Kholmakhmatovna, B. S. (2025). The Importance of the PBL Model in Modern Education in Developing Cognitive and Critical Thinking in English Language Teaching. Spanish Journal of Innovation and Integrity, 48, 102–104. Retrieved from <https://sjii.es/index.php/journal/article/view/856>



INTEGRATING MACHINE TRANSLATION INTO TRANSLATOR TRAINING: A TRANSFORMATIVE APPROACH IN UZBEK HIGHER EDUCATION

Obidova Komila Ubaydulla qizi

Toshkent farmaseftika institute INGLIZ TILI o'qituvchisi

Abstract

The global translation industry is rapidly evolving due to advances in machine translation (MT), artificial intelligence, and neural network technologies. In this changing context, translator education must adapt to equip graduates with both linguistic and technological competencies. This article explores the integration of MT and post-editing into translator training programs in Uzbekistan through a transformative learning lens. Drawing on the theoretical legacy of Professor G'aybulla Salomov and recent research by Uzbek scholars such as A. Nurmonov, N. Mahmudov, and B. Allaberdiev, the study discusses how higher education can foster hybrid translator competence combining linguistic expertise, cultural mediation, and AI literacy. The paper concludes that transformative pedagogical models—emphasizing reflection, collaboration, and technology use—can bridge traditional translation theory with contemporary digital practice in Uzbekistan's universities.

Keywords

machine translation, translator training, transformative learning, post-editing, Uzbek higher education, AI literacy, Salomov theory

The integration of technology into translation education has become inevitable in the age of artificial intelligence. Machine translation (MT) tools—Google Translate, DeepL, Yandex Translate, and others—are now indispensable in professional and academic environments. For Uzbekistan, where translation studies have deep roots in humanistic theory, this shift raises both opportunities and challenges. The goal is not to replace human translation, but to empower future translators with the ability to critically use, evaluate, and refine MT outputs. Professor G'aybulla Salomov (1930–1998), the founder of modern Uzbek translation studies, emphasized that translation is a communicative and ethical act rather than mechanical substitution. His works such as 'Tarjima nazariyasi asoslari' (Foundations of Translation Theory) and 'Til va tarjima' (Language and Translation) argued that the translator must balance fidelity, creativity, and cultural sensitivity. Integrating MT into this tradition requires aligning technological competence with Salomov's humanistic principles. Uzbek educators such as N. Mahmudov and A. Nurmonov have extended this view by developing the linguoculturological approach, which treats translation as the transfer of cultural codes, not just words (Namangan State University, 2021).

Recent developments in neural machine translation (NMT) have significantly improved automatic output quality. Systems like Google's Transformer model (Bahdanau, Cho, & Bengio, 2015) and ChatGPT-based translators demonstrate context-aware fluency. However, as Hassan et al. (2018) and Läubli et al. (2020) caution, fluency does not equal accuracy. For low-resource languages like Uzbek, translation quality depends heavily on corpus availability. Allaberdiev et al. (2024) addressed this by creating an Uzbek–Kazakh parallel corpus, a crucial step for MT localization. Nevertheless, MT alone cannot handle idioms, politeness markers, or cultural metaphors such as 'ko'ngli oq odam' ('kind-hearted person') or 'qovog'ini osmoq' ('to frown'), which require human interpretation (Bekmurodova & Madiyorova, 2020).

To integrate MT into translator training, universities must adopt a transformative learning framework (Mezirow, 1991). Transformative pedagogy encourages students to question assumptions, experiment with new technologies, and reflect critically on their experiences. In translation programs, this means exposing students to MT tools while emphasizing post-editing, evaluation, and ethical decision-making. The Tashkent State World Languages University (2024) has already initiated courses in computer-assisted translation (CAT), localization, and MT post-editing, preparing translators for the hybrid workplace.

Post-editing competence, as defined by ISO 18587, involves correcting MT output for accuracy, fluency, and style. In Uzbek academia, this competence is still emerging. Students must learn to identify errors in word order, case endings, and idiomatic meaning. Studies by Matyokubova (2023) on NLP alignment and by Zokirova (2024) on MT usability show that human oversight remains essential for maintaining quality. Thus, translator education should merge linguistic training with digital literacy to create what Kiraly (2012) calls 'authentic learning environments'—collaborative settings where technology supports learner autonomy. The integration of MT can follow three pedagogical stages: (1) "exposure", where students familiarize themselves with MT tools; (2) "analysis", where they evaluate MT output using error taxonomies (accuracy, terminology, cohesion, and style); and (3) "application", where they post-edit MT texts into publishable translations. Throughout these stages, teachers act as facilitators, guiding reflection on the human-machine collaboration process. This approach aligns with Pym's (2013) model of translator training focused on problem-solving, adaptability, and professional ethics.

In Uzbekistan's context, a transformative model can harmonize traditional translation theory with AI-based innovation. Salomov's view of translation as cultural mediation can coexist with technological advancement if educators frame MT as a learning tool rather than a threat. By analyzing MT errors, students develop deeper awareness of language systems, discourse conventions, and intercultural pragmatics. For example, a classroom exercise might involve comparing MT and human translations of literary excerpts, discussing where meaning shifts occur and why human intervention is necessary. Integrating MT also supports multilingual access and inclusivity. As global education becomes increasingly digital, MT enables preliminary comprehension across languages. However, as House (2015) argues, quality translation requires functional equivalence, achievable only through human mediation. Thus, hybrid translation pedagogy ensures both technological efficiency and humanistic accuracy. The result is a generation of translators who can operate confidently within AI-assisted environments while maintaining ethical and cultural awareness. Ultimately, translator training in Uzbekistan must evolve from theory-centered instruction to praxis-oriented competence building. Universities should design curricula that include modules on translation technologies, post-editing practice, corpus analysis, and ethics of AI use. By combining Salomov's intellectual heritage with global innovations, Uzbekistan can produce translators who are both guardians of linguistic culture and leaders in digital communication.

In conclusion, integrating MT into translator education represents a transformative shift in Uzbek higher education. It encourages critical reflection, fosters technological adaptability, and redefines translation as a collaborative process between humans and machines. The hybrid translator—skilled in linguistics, culture, and AI—is the key to sustaining translation excellence in the digital era.

References

1. Allaberdiev, B., Babenko, V., Zuev, K., Zhambekov, A., Alshinova, M., & Sarsembayev, M. (2024). Parallel texts dataset for Uzbek-Kazakh machine translation. *Data in Brief*, 54, 110036.
2. Bahdanau, D., Cho, K., & Bengio, Y. (2015). Neural machine translation by jointly learning to align and translate. *ICLR* 2015.
3. Bekmurodova, F. N., & Madiyorova, V. Q. (2020). Pragmatic equivalence in the translation of cultural references from Uzbek into English. *AWEJ for Translation & Literary Studies*, 4(4), 181–197.
4. House, J. (2015). *Translation quality assessment: Past and present*. Routledge.
5. Isomiddinov, Z. (2022). Salomov saboqlari: G‘aybulla Salomov domla haqida. *Oriens Journal of Humanities*.
6. Kiraly, D. (2012). Growing a project-based translation pedagogy. *The Interpreter and Translator Trainer*, 6(2), 173–193.
7. Läubli, S., Castilho, S., Neubig, G., Sennrich, R., & Shen, Q. (2020). A set of recommendations for assessing human-machine parity in language translation. *arXiv:2004.01694*.
8. Matyokubova, N. (2023). Tabiiy tilni qayta ishlashda alignerning o‘rni. *Xorazm Ma’mun Akademiyasi Axborotnomasi*, 5(4).
9. Mezirow, J. (1991). *Transformative dimensions of adult learning*. Jossey-Bass.
10. Namangan State University. (2021). Formation of the linguocultural direction in Uzbek linguistics. *IJMRU*, 8(11), 60–73.
11. Pym, A. (2013). Training translators. *The Routledge Handbook of Translation Studies*, 481–496.
12. Tashkent State World Languages University. (2024). Students’ technological knowledge in localization, MT & CAT. *Scientific Academy*.
13. Zokirova, X. (2024). Machine translation in Uzbekistan: Challenges, advances, and future directions. *Foreign Linguistics Journal*.

**СОҲИБҚИРОН АМИР ТЕМУРНИНГ ДИПЛОМАТИК ВА ҲАРБИЙ ТАКТИК
ФАОЛИЯТИНИНГ ЎРГАНИЛИШИГА ДОИР****АББОСОВ Ҳабибулло Абдуллаевич,****Миллий гвардия Қўриқлаш бош бошқармаси бўлим бошлиғи
Ўзбекистон Республикаси Ҳарбий хавфсизлик ва мудофаа университети
(Тошкент, Ўзбекистон)****Tel: +998 93 7272701****E-mail habbosov@gmail.com****ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-4901-080X>****0009-0006-4901-080X Khabibullo Abbasov****DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.>**

Аннотация: Мақолада буюк Соҳибқирон Амир Темурнинг дипломатия ва ҳарбий тактика соҳасидаги фаолиятининг темуршунос олимлар томонидан ўрганилиши ҳақида маълумот берилди. Озарбайжонлик романнавис адиб Юнус Ғўзнинг “Амир Темур” романида унинг сиёсий ақл-заковати, маънавий қудрати, адолатли бошқарув тактикаси бадий талқин этилганлиги баён этилади. Муаллифнинг таъкидлашича, Амир Темур ҳарбий бошқарув сиёсатини ўрганиш ходисаси халқ тарихий хотирасини сақлаш, миллий ўзлиқни англаш ва маданий мулоқотнинг аҳамиятини ҳам кўрсатади.

Калит сўзлар: мустақиллик даври, темуршунослик, оқилона сиёсий бошқарув, ақл-заковат, маданий мулоқот, илмий-адабий услуб, тарихий аҳамият.

**ОБ ИЗУЧЕНИИ ДИПЛОМАТИЧЕСКОЙ И ВОЕННОЙ ТАКТИКИ ЭМИРА
ТИМУРА****Аббасов Ҳабибулло Абдуллаевич****Зав.отделением главного управления Оборона Национальной гвардии
Университет Военной безопасности и защиты Республики Узбекистан
(Ташкент, Узбекистан)****Tel: +998 93 7272701****E-mail habbosov@gmail.com****ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-4901-080X>****0009-0006-4901-080X Khabibullo Abbasov****DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.>**

Аннотация: В статье освещаются вопросы изучения учеными-тимуроведами дипломатической и военно-тактической деятельности Великого правителя средневекового Востока Эмира Тимура. Политическая дальновзорьность правителя и целомудрие, духовная мощь, справедливость в управлении государством реально изображены в романе азербайджанского писателя Юнуса Огуза «Эмир Темур». Как утверждает автор статьи, изучение военно-управленческой политики Тимура служит для сохранения исторической памяти народа, его национальное самосознание и значение культурного общения между народами.

Ключевые слова: эпоха независимости, тимуроведение, целенаправленное политическое управление, целомудрие, культурное общение научно-литературный стиль, историческое значение.

ON THE STUDY OF EMIR TIMUR'S DIPLOMATIC AND MILITARY TACTICS

Abbasov Khabibullo Abdullaevich

Head of Department, Main Defense Directorate of the National Guard
University of Military Security and Defense of the Republic of Uzbekistan
(Tashkent, Uzbekistan)

Tel: +998 93 7272701

E-mail habbosov@gmail.com

 ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-4901-080X> Preview public record

0009-0006-4901-080X Khabibullo Abbasov

 DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.>

Abstract: This article explores the study of the diplomatic and military-tactical activities of Emir Timur, the Great Ruler of the Medieval East, by Timur scholars. The ruler's political foresight and chastity, spiritual strength, and fairness in governing the state are realistically depicted in the novel "Emir Timur" by Azerbaijani writer Yunus Oguz. According to the author, studying Timur's military and administrative policies serves to preserve the historical memory of the people, their national identity, and the importance of cultural communication between peoples.

Keywords: era of independence, Timur studies, purposeful political governance, chastity, cultural communication, scholarly and literary style, historical significance.

Кириш. Соҳибқирон Амир Темурнинг кучли шахсияти, ақли-заковати ва маънавий-маърифий қарашлари тадқиқига ўтган XX аср фанида асосан “совет мафқураси” талаблари доирасида анча юзаки ва бошқа масалалар воситасида салбий муносабат билдирилиб келинди, унинг ўз даври учун долзарб бўлган давлатчилик фаолияти “босқинчилик” дея номланди. Шу боисдан, янги давр тарихшунослиги ва бадиий адабиётида бу масалани буюк шахсиятнинг ўз эътиқоди ва қизиқишларидан келиб чиқиб ҳолисона илмий ёритиш зарурати юзага келди. Мустақиллик йилларида Амир Темур шахсияти, дунёқараши, унинг илм-фан ва динга муносабати борасида ўзбек тарихшунослиги ва адабиётшунослигида бир қатор илмий тадқиқот ишлари олиб борилди, уларнинг якуни сифатида қатор монография ва илмий асарлар яратилди. Натижада уларнинг тарихий идеологик функциясини тадқиқ этиш, солиштириш, илмий тарихшунослик ва адабиётшунослик доирасидаги миллий, диний ва маърифий қарашларни умумлаштириш, тизимлаштириш зарурияти пайдо бўлди.

Тадқиқот натижалари ва муҳокама. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёев: “Буюк тарихда ҳеч нарса изсиз кетмайди. У халқларнинг қонида, тарихий хотирасида сақланади ва амалий ишларида намоён бўлади. Шунинг учун ҳам у қудратлидир. Тарихий меросни асраб-авайлаш, ўрганиш ва авлодлардан авлодларга қолдириш давлатимиз сиёсатининг энг муҳим устувор йўналишларидан биридир. Буюк аждодларимиз бўлган ислом оламининг мутафаккирлари асарларини, уларнинг бутунжаҳон цивилизацияси ривожига қўшган бебаҳо ҳиссасини чуқур ўрганиш, теран англаш ва кенг оммалаштириш алоҳида аҳамиятга эга”,(1;1) - деб таъкидлайди. Айни мақсадларга эришиш учун буюк давлат арбоби Соҳибқирон Амир Темурнинг дипломатия ва ҳарбий тактика соҳасидаги фаолиятини, илмий-назарий меросини (“Темур тузуклари” асари мисолида), туркий халқлар бадиий адабиётидаги бадиий образини шавкатли

давлатчилигимиз анъаналарининг асоси сифатида бугунги ислохотлар жараёнига татбиқ этилиши, айниқса, ўсиб келаётган ёш авлоднинг маънавий камолотини таъминлашга хизмат қилишга йўналтириш муҳим маърифий-тарбиявий аҳамиятга эга.

Амир Темурнинг шахсияти, ҳарбий саркардалиқ фаолияти, туркий давлатчилик асосларини яратиш соҳасидаги тарихий хизматларига бағишланган тадқиқотлар катта бир даврни қамраб олади. Хорижий давлатларда ҳам темуршунослик фан сифатида шаклланган бўлиб, Буюк саркарда Амир Темур шахсияти ва дунёқараши юзасидан муҳим илмий тадқиқотлар, жумладан, қуйидаги: Cambridge University (Буюк Британия), Universitat Humboldt, Universitat Bonn (Германия), University of Indiana (Америка Қўшма Штатлари), Fateh Universiteti, Baskent Universitesi, Istanbul Universiteti, Gazi Universiteti (Туркия), М.Ломоносов номидаги Москва давлат университети (Россия) олий таълим муассасалари ҳамда илмий марказларда ва асосан Шарқ мамлакатлари илмий доираларида олиб борилмоқда.

Саркарда шахсияти ва ҳарбий, маънавий фаолияти муаммолари ёритилган муҳимлар тадқиқотлар Темурийлар тарихи ва санъатини ўрганиш ассоциацияси президенти Фредрик Брессан (Франция), Эгей университети қошидаги Турк дунёси тадқиқотлари институти профессори Али Усмон Қоратой (Туркия), Техрон университети қошидаги Илмий тадқиқот институти профессори Акбар Рафеи (Эрон), Пешовар университетининг Алишер Навоий номидаги Ўзбек тили илмий-тадқиқот маркази бошлиғи Абдулла Беиг (Покистон), тарихчи олим ва таржимон Хелмут Далов (Германия), Озарбайжон Ёзувчилар уюшмаси аъзоси Юнус Ўғуз каби олимлар томонидан яратилган. (4;572) Француз олими Люсьен Кэрен ўзининг “Амир Темур салтанати” номли китобида (5;438) Соҳибқирон Амир Темурнинг дунёга келишидан бошлаб, умрининг охиригача босиб ўтган ҳаёт йўллари тафсилотлари ҳақида ҳикоя қилади. Китобда Соҳибқирон барпо этган салтанатнинг кейинги тақдири, унинг Европа қироллари билан ўрнатган муносабатлари ҳақида қимматли маълумотлар келтирилади.

Озарбайжонлик олимлар И.Г.Алиев, Ф.М.Алиевлар муҳаррирлиги остида нашр этилган “История Азербайджана”, А.Д.Новичевнинг “История Турции” каби асарларида Амир Темурнинг шу давлатлар билан олиб борган сиёсий-иқтисодий маданий алоқалари тўғрисида фикр юритилади.

XIV-XV асрларда ёзилган Шарафиддин Али Яздий, (6;587) Низомиддин Шомийлар (7;525)нинг “Зафарнома” дostonларида Соҳибқирон Амир Темур ҳаёти ва ҳарбий юришлари, давлат қуришдаги сиёсати фаолияти ҳақида батафсил маълумот берилган. Испан элчиси Руи Гонсалес де Клавихонинг “Самарқандга, Амир Темур саройига саёҳат кундалиги” (1403-1406) асарида (8;445) буюк аждодимизнинг жаҳон дипломатияси тарихидаги ўрни ёрқин бадиий тил билан ифодаланади.

Арабшунос олим У.Уватов «Соҳибқирон араб муаррихлари нигоҳида» (9;235) деб номланган асарида Амир Темурга бағишланган араб тарихчиларининг ўнлаб асарлари ва улар тўғрисидаги қизиқарли маълумотларни тақдим этади.

Хулоса. XX аср совет тарихшунослигида давр мафкуравий чекловларига қарамай, темуршунослик фани ривожига эришилди. Таниқли олимлар Г.Пугаченкова, (10;183) И.Мўминов, (11;55), шунингдек, Р.Муқминова, Б.Лунин, Э.Ртвеладзе, П.Зоҳидов, Л.Ремпель, А.Ўринбоев, Б.Аҳмедов, Д. Юсупова, Ў.Алимов, Т.Файзиев, О.Бўриев, А.Саидов каби қатор фидоий олимларнинг тадқиқотлари Соҳибқирон Амир Темур

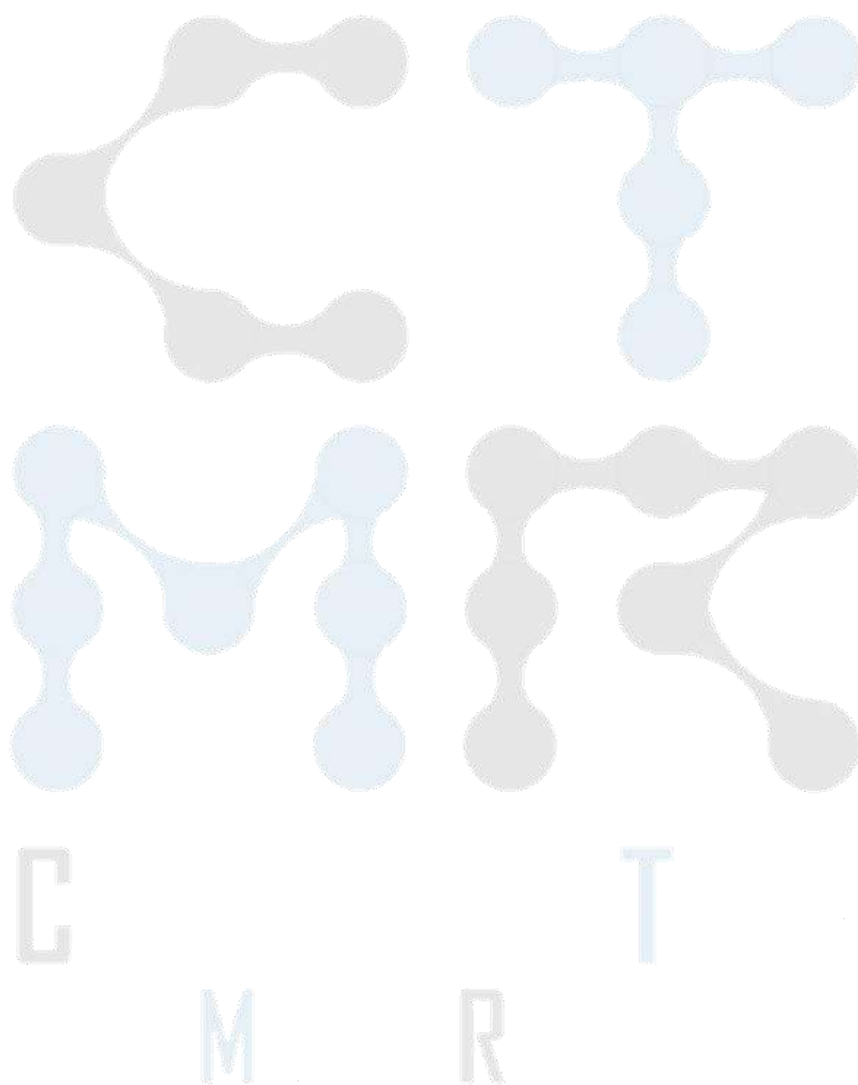
салтанати тарихини ёритишга хизмат қилди. Бу олимларнинг мустақиллик йилларида чоп этилган йирик асарларида эса Амир Темур ҳаёти ва фаолияти тарихи “сиёсий тушов”лардан холи тарзда мукаммал ёритиб берилди. Амир Темур ва темурийлар даври тарихини ўрганишда Ш.Ўлжаеванинг “Амир Темур ва темурийлар даврида миллий давлатчиликнинг ривожланиши”, Ф.Сиддиқова, Г.Ибрагимова, Р.Зулфиқоровларнинг “Амир Темур ва унинг иқтисодий сиёсати”, Ш.Аҳадов, Т.Эгамов каби олимларнинг «Амир Темур ва темурийлар даврининг интеллектуал салоҳияти», Б.Болтаевнинг “Амир Темур давлатининг хавфсизлиги ва халқаро алоқаларни кенгайтириш учун кураш”, Ш. Болтаевнинг “Амир Темур давлатининг солиқ сиёсати”, Д.Жиянованинг “Амир Темурнинг ҳарбий истеъдоди”, З.Зойировнинг «Амир Темур давлатида солиқ тизими ва солиқ сиёсати: тарих ва ҳозирги замон», Ж.Исмоилова, Л.Левтеева каби олимларнинг “Ўзбекистон ҳарбий санъати тарихи”, З.Муқимовнинг “Амир Темур “Тузуқлари” асари, Г.Сарманованинг “Амир Темур давлатининг интиҳоси”, М.Абдурахимовнинг “Темур ва Тўхтамиш”, Ф.Ҳасановнинг “Турон халқлари ҳарбий санъати”, О.Бўриевнинг “Турон тарихининг олтин даври” каби асарлари ҳам шулар жумласидандир.

Тарихчи олимлар жамоаси ҳамкорлигида нашр этилган “Амир Темур жаҳон тарихида” номли китобда Соҳибқирон Амир Темур ва темурийлар даври тарихи, маданияти, санъати тўғрисида батафсил маълумот берилади. Ўз Р.ФА Темурийлар тарихи давлат музейи олимлари томонидан “Амир Темур. Библиография. Биринчи китоб” библиографик кўрсаткичининг тайёрланиши замонавий темуршунослик фани ривожига учун катта ҳодиса бўлди. Унда 2248 та ўзбек, 2085 та рус, 655 та инглиз, 221 та француз, 29 та араб, 76 та форс-тожик, 296 та турк тилида амалга оширилган нашрлар қайд қилинган. Келтирилган тафсилотлардан кўринаётганидек, Соҳибқирон Амир Темур шахсиятининг инсоният илмий, маданий ва маърифий тараққиётига кўрсатган таъсири, буюк хизматлари дунё илм аҳли томонидан муносиб баҳоланиб келинмоқда.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг “Буюк шоир ва олим, машҳур давлат арбоби Заҳириддин Муҳаммад Бобур таваллудининг 540 йиллигини кенг нишонлаш тўғрисида” 2023 йил 25 январдаги ПҚ-20-сонли қарори // Халқ сўзи, 2023 йил 27 январь. № 18 (8361).
2. Bressan, Frédéric. L'Ombre du Conquérant: Tamerlan et le pouvoir en Asie Centraleю - Paris: CNRS Editions, 2011.
3. Фредрик Брессан. Amir Temur dunyo olimlari va adiblari nigohida.// “Amir Temur davri madaniyati va tarixiy naqshlarini o'rganish” конференцияси материаллари. - Тошкент, 2021 сентябрь.
4. Юнус Ўғуз. Амир Темур. – 2016.
5. Люсьен Кэрен. Амир Темур салтанати. – 2016.
6. Шарафиддин Али Яздий. Зафарнома. – Ленинград, 1941.
7. Shomiy Nizomiddin. Zafarnoma / Tarj. A. Jo'rayev. – Toshkent: Sharq, 1997.
8. Руи Гонсалес де Клавихо. Самарқандга, Амир Темур саройига саёҳат кундалиги. – Тошкент, 1992.
9. Уватов У. Соҳибқирон араб муаррихлари нигоҳида. – Тошкент, 1993.

10. Пугаченкова Г. Темурнинг меморий мероси. – Тошкент, 1996.
11. Мўминов И. Амир Темурнинг Ўрта Осиё тарихида тутган ўрни ва роли. – Тошкент, 1968 .



OUTLINE
VOLUME-3, ISSUE-10 NOVEMBER

1	Risk of Recurrence of Anterior Abdominal Wall Hernias in Elderly and Senile Patients — Zukhurov Sukhrob	5–9
2	Improvement of Legal Mechanisms for the Reorganization of Limited Liability Companies — Boyturaev Dilshod	10–17
3	Диагностика и коррекция нарушений циркадных ритмов — Эргашева Д.Ш., Сайфиевой Х.Дж	18–22
4	Iqtisodiyot tarmoqlarini soliq mexanizmi orqali tartibga solish yo'llari — Tulaganova Feruza	23–24
5	Pedagogik kasbda etik va axloqiy me'yorlar — Bo'riyeva Fayyoza	25–27
6	Massofaviy ta'limga bo'lgan munosabatni shakllantiruvchi omillar — Atajanova Gulshoda	28–33
7	Formation trends of NGOs in Uzbekistan — Kamalov Shukhratbek	34–36
8	Prospects for development of management system in digital transformation — Badalbayev Faxriddin	37–41
9	Пути повышения эффективности регионального туристского потенциала — Баймирзаева Рузигуль	42–45
10	Peculiarities of adapting foreign educational experiences — Berdibekova Dilfuza	46–49
11	Challenges in translating English idioms into Uzbek — Asrorova Zukhro, Zubaydova Nilufar	50–53
12	Metaphorical meaning transfer in English-Uzbek idiom translation — Abdulxamidova Zebiniso, Zubaydova Nilufar	54–57
13	Игровые технологии для развития мышления младших школьников — Парпиева Зарина	58–60
14	Environmental education of children in preschool organizations — Toshpulatova Nargiza	61–66
15	Similarities and differences in traditions of Uzbek and English nations — Alikulova Madina	67–71
16	Сахарный диабет и народная медицина — Hikmatova Madina	72–74
17	Лечебные свойства одуванчика — Хикматова Мадина	75–78
18	Boshlang'ich sinflarda ona tili o'qitishda kompetensiyaviy yondashuv — Baxtiyorova Nastarin	79–81
19	Enhancing critical thinking skills in adult writing classes — Jontemirova Ra'no	82–84
20	Distinctive characteristics of service enterprises — Rashidov Zuhridin	85–87
21	Using project-based learning technology to develop freelancing competence — Himmatov Shokhrukh	88–89
22	Fosforit va fosforit chiqindilarini qayta ishlash texnologiyasi — Qodirova Nilufar	90–92
23	Bolalar adabiyotining tarbiyaviy ahamiyati va zamonaviy tendensiyalari — Yo'ldasheva Xusnidaxon	93–94
24	Creating a CLT environment for improving students' communicative competence — Xusanova Sharofatxon	95–98
25	Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda chet tillarini o'qitish — Manzura Ibragimova	99–102

26	Bolalar kardiologiyasi va immunologiyasi — To‘xtayeva Oqila	103–104
27	Strategic management accounting significance — Hamroyeva Zuhra	105–109
28	Erkin A‘zam qissalarining lingvokulturologik tahlili — Hikmatova Anora	110–112
29	Использование спектрального решения уравнения Бюргерса — Урокова Шахзода	113–116
30	Role of speech types in depicting psychology — Davlatova Ruxsora	117–119
31	Methods for developing intercultural competence — Ismoilova Iroda	120–123
32	Adrenergic and calcium regulation of cardiomyocytes — Maksimcheva Galina	124
33	Некроз и апоптоз: патогенез и проявления — Мамадалиева Маржона	125–127
34	Графико-численный метод определения собственных частот колебаний — Абдикаримов Р.А.	128–144
35	O‘zbekistonning eng yangi tarixi fanini o‘qitishda ijtimoiy kompetensiya — Turdiyev Jamshid	145–149
36	NNTlarda moliya mablag‘larini samarali boshqarish — Eshqorayev Javohir	150–153
37	Nafas olish tizimi anatomiyasi — Xolto‘rayev Azizbek	154–159
38	Me‘da osti bezi tuzilishi va klinik ahamiyati — Qilichev Baxrom	160–163
39	Project method of training future mathematics teachers — Rakhimov Ikromjon	164–170
40	Problems and prospects of modern children’s literature — Davirova Dilshoda	171–172
41	Smart technologies in training future primary school teachers — Qipchaqova Yorqinoy	173–174
42	Lakunalar va realiyalar (uzbek-rus) — D.G. Tolipova	175
43	Innovative technologies in irrigation — Iskandarova Ziyoda	176–179
44	Managing digital footprints in the digital economy — Iskandarova Ziyoda	180–183
45	AI-based systems for monitoring students’ psychological states — Iskandarova Ziyoda	184–187
46	Historical geography of Khorezm valley — Matyakhubova Nozima	188–191
47	Lingvokulturologik tadqiq — Safarova Sevinch	192–194
48	Impact of case study learning — Berdiyeva Shakhnoza	195–197
49	Integrating machine translation into translator training — Obidova Komila	198–200
50	On the study of Emir Timur's diplomatic and military tactics — Abbasov Khabibullo	201–208
	MUNDARIJA	209-210