

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ  
**АКАДЕМИК**

№1, 253. 27.05.2024 г.



[www.journal-academic.com](http://www.journal-academic.com)

**“Международный научный журнал АКАДЕМИК”**



№ 1 (253), 2024 г.

МАЙ, 2024 г.

Издаётся с июля 2020 года

Астана  
2024

**Содержание**

AI-DRIVEN SYSTEM FOR FORENSIC MEDICINE M. Berdibek, S. Ospanov.....	4
ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ ШКОЛЬНИКОВ Калачева Ирина Владимировна.....	11
THE USE OF REFLEXIVE METHODS IN ENGLISH LANGUAGE TEACHING: STRATEGIES AND APPROACHES Ахатаева Маржан Асхатқызы.....	15
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ БАНКОВСКОГО КРЕДИТОВАНИЯ МСБ В БАНКАХ ВТОРОГО УРОВНЯ КАЗАХСТАНА Өміртаев Дінмұхамед Нартайұлы, Гильдебрант Анна Гергардовна.....	18
ОРГАНИЗАЦИЯ КАРДИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ Нұрланқызы Нұргүл, Құмар Айнұр Бақдәулетқызы.....	22
КАЗАҚСТАНДАҒЫ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ӨНІМДЕРІН РЕАЛИЗАЦИЯЛАУ КӨРСЕТКІШТЕРІ Қияков Айбол Бауыржанұлы.....	26
КАЗАҚСТАННЫҢ БАНК СЕКТОРЫНДАҒЫ ЦИФРЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯ СИПАТТАМАСЫ Дудабаева Айнур Серикбаевна.....	29
Е.А.БУКЕТОВ – АУДАРМАШЫ, ПУБЛИЦИСТ Аяулым Әділетқызы Совет, К.Д. Асанов.....	32
ENHANCING EMPLOYEE PERFORMANCE EVALUATION IN NOODLE MANUFACTURING THROUGH KEY PERFORMANCE INDICATORS AND INFORMATION TECHNOLOGY Boranbay Nurserik Gabituly, Kulambaev Bakhytzhan Orazalievich.....	35
SKIN CANCER DETECTION USING DEEP LEARNING: A COMPREHENSIVE REVIEW Shabdanbek Moldir.....	38
РАЗРАБОТКА МЕХАНИЗМА ИНТЕГРАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ Куланова Д.А., Абдикеримова Г.И., Еркінбек Ғ.....	42
БӨЛШЕК САУДА КӘСПОРНЫНЫҢ ТАБЫСТЫ ЖҰМЫС ІСТЕУ ФАКТОРЛАРЫ Жүніс Б., Даурбаева М.У.....	49
ТҰТЫНУШЫЛАРМЕН ҚАРЫМ-ҚАТЫНАСТЫ БАСҚАРУ МОДЕЛЬДЕРІ Мухан Ж., Хаймдилда Н., Кыдырова Ж.Ш.....	54
АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ И РАЗВИТИЯ РЫНКА ФРАНЧАЙЗИНГА В КАЗАХСТАНЕ Угай А.А., Куланова Д.А.....	58
КЕДЕНДІК ТРАНЗИТТІ ДАМУҒЫ ҮШІН КЕДЕНДІК РӨСІМДЕРДІҢ САҚТАЛУЫН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ ШАРАЛАРЫ Абуов Е., Куланова Д.А., Есболова А.Е.....	64
РАЗРАБОТКА ОБУЧАЮЩЕЙ ВИДЕОИГРЫ ДЛЯ КУРСА ИНФОРМАТИКИ А.Б. Мадкерим, Л.Б. Рахимжанова.....	68
INNOVATIONS IN PAYMENT TRANSACTIONS: THE ELECTRONIC ACCOUNT STATEMENT IN ERP AND THE CHANGEOVER OF THE ACCOUNT STATEMENT FORMAT TO CAMT.053 Aida Rakajeva.....	77
ASSESSING THE POTENTIAL OF AN APPLICATION WITH METANEURISTIC OPTIMIZATION METHODS THROUGH A SOCIAL SURVEY Dyukina Yulia Maksimovna, Yaroshevich Roman Ruslanovich.....	79
АСФАЛЬТ ТӨСЕГІШТІ БАСҚАРУ ЖҮЙЕСІ ҮШІН АНЫҚ ЕМЕС РЕТТЕГІШТІ БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ІСКЕ АСЫРУ Батыканова Айдана Кадирбаевна, Утепбергенов Ирбулат Туремуратович.....	82
ИССЛЕДОВАНИЯ БИОРЕСУРСОВ ТРОСТНИКА ОБЫКНОВЕННОГО (PHRAGMITES AUSTRALIS) В СРЕДНЕМ ТЕЧЕНИИ РЕКИ ИЛЕ Биржанов Алмас Маратулы, Нуртазин Сабыр Темиргалиевич.....	86
КОМБИНАТОРИКА ЖӘНЕ ЫҚТИМАЛДЫҚ ТЕОРИЯСЫН ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ Абайқызы Айгүл.....	92
КАК РАБОТАЕТ ГЕНЕРАТОР ПЕРЕМЕННОГО ТОКА Ильясов Нуржан Нурланович.....	97
ПРИМЕНЕНИЕ RSTUDIO В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ Шерхан Ермек Шерхан.....	101
ӘНАРАЛЫҚ БАЙЛАНЫСТЫ НЕГІЗДЕЙ ОТЫРЫП БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ САЛТЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ А.А.Атаханова., Г.Н.Жылысбаева.....	104
SENTIMENT ANALYSIS OF REDDIT POSTS TO PREDICT BTC PRICE Ospanov Dulat.....	110
АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫСЫНДА ГЕОАҚПАРАТТЫҚ МӘЛІМЕТТЕР МОДЕЛІН ҚОЛДАНУ Қаттабеков Асылбек.....	117
АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ҚЫЗМЕТТЕРІНІҢ ҰЛТТЫҚ НАРЫҒЫ Мергенбаева Азиза Тоймахамбетовна, Сейтова Вилена Нурғалиевна, Бекбергенова Нурайым Ергелдиқызы.....	120

## AI-DRIVEN SYSTEM FOR FORENSIC MEDICINE

**M. Berdibek, S. Ospanov**

*Master Student, School of Information Technology and Engineering, Kazakh-British Technical University, Almaty, Kazakhstan*

*Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of National Center for Space Research and Technology, Project Manager for the Integration of Kazkosmos with universities (Corporate Academy) Almaty, Kazakhstan*

**Abstract:** This article underscores the crucial need to integrate advanced technologies, particularly Artificial Intelligence (AI), into forensic medicine, with a specific focus on determining time of death—an intricate challenge within the field. Despite significant progress in AI integration across various medical disciplines, its full potential in forensic medicine remains largely unrealized. The current state of forensic medicine necessitates innovative approaches to enhance research and analysis processes, making AI adoption imperative. AI offers unparalleled advantages in expediting data analysis, ensuring greater accuracy in time of death determination—a critical factor in legal contexts. Unlike conventional methods prone to subjective biases and time constraints, AI algorithms offer a more objective and consistent approach. Moreover, AI integration promotes standardization of research procedures, streamlining processes and reducing errors caused by human factors. This is particularly crucial given the stringent requirements for accuracy and reliability in forensic examinations, where even minor details can impact legal outcomes. Additionally, AI's ability to uncover hidden patterns in medical data holds promise for refining time of death estimations. This not only opens new avenues for scientific exploration but also enhances practical applications in forensic medicine. Furthermore, the introduction of AI in forensic practice offers opportunities for professional training and development. By providing access to modern technologies and techniques, AI systems contribute to the proficiency of aspiring forensic specialists.

**Keywords:** Artificial intelligence, Forensic medicine, Time of death estimation, Machine learning, Data integration, Data analysis, Forensic science.

### 1. Introduction

In recent years, artificial intelligence (AI) has become an integral part of many industries, and moreover, it has covered many areas of medicine. Virtual autopsy, through digital imaging, offers a new horizon in forensic pathology by non-invasively detailing internal and external body conditions. [1] However, in forensic medicine, although the potential of AI is huge, but its use is still limited. The integration of AI into forensic medicine can be of significant benefit because even small mistakes in this area can have serious consequences. One of the main advantages of using AI in forensic medicine is its ability to analyze huge amounts of data and identify hidden patterns. The human factor can lead to errors in the interpretation of judicial data, whereas AI is able to process information more accurately and efficiently. Enhancing the uptake of forensic medical evaluations in sexual assault cases through better health care provider training and community awareness. [2] Moreover, AI systems can provide rapid decision-making, which is especially valuable in cases where a prompt response to a medical or judicial incident is required. However, medical education needs to evolve by integrating artificial intelligence to keep pace with technological advances. [3] Also AI can be an indispensable tool for speeding up forensic examination processes. Automated algorithms can significantly reduce



the time spent analyzing evidence and making conclusions. This not only increases the efficiency of the experts' work, but also speeds up the trials in general. The expanding role of AI and machine learning now includes automating forensic evidence analysis and processing large datasets efficiently. A significant application is determining the time of death in forensic medicine—a crucial task whose accuracy impacts legal proceedings and medical research. Using AI and machine learning can improve the accuracy of these estimates, traditionally based on physical and chemical body changes that can be influenced by environmental factors. [4] This project aims to develop an AI system that uses various parameters, including ambient conditions and medical data, to estimate time of death accurately. The relevance of this research is underscored by the statistics on deaths in Kazakhstan in 2022, which show a 26.9% decrease from the previous year, totaling 133.5 thousand deaths. [5] Diseases of the circulatory system and neoplasms are leading causes. Such data highlights the need for further research into mortality causes and developing more accurate death-time determination methods.

## **2. Problem Statement**

The field of forensic medicine is continually challenged by the need to accurately determine the time of death, a crucial factor in legal contexts that can influence the outcomes of court proceedings. Traditional methods often fall short in terms of accuracy and speed, heavily reliant on subjective assessments and susceptible to environmental influences. Technology's integration into forensic science is rapidly reshaping investigative methodologies. [6] The integration of Artificial Intelligence (AI) presents a promising solution to overcome these limitations. AI can process large datasets efficiently, identifying patterns that are not immediately obvious to human analysts, which enhances the accuracy and reliability of time of death estimates. The development of an AI-based system that can integrate various types of data—medical records, environmental conditions, and body chemistry—offers a novel approach to standardize and improve the determinations made in forensic investigations. This project aims to explore the capabilities of AI in forensic medicine, focusing on creating an accurate, efficient, and objective model for time of death estimation that could transform forensic practices and judicial processes. Emerging techniques in post-mortem imaging are revolutionizing how autopsies are conducted, offering non-intrusive alternatives. [7]

## **3. Objectives**

Our objectives are to develop a virtual assistant. This means creating an artificial intelligence system equipped with machine learning model capable of accurately estimating the time of death based on a comprehensive array of environmental and medical data. By using difficult algorithms, this system aims to enhance the accuracy and efficiency of forensic analyses, particularly in situations where accurate time estimation is crucial for investigations and legal proceedings. In addition to time of death estimation, the virtual assistant can be designed to support various forensic analysis tasks, such as victim identification and evidence analysis. By harnessing the power of advanced machine learning models, forensic experts can improve the precision of their examinations and streamline the overall investigative process. To further optimize the performance of the AI system, advanced feature selection techniques can be implemented. These techniques help identify the most relevant features from the dataset, thereby reducing noise and improving the model's predictive capabilities. Overall, the development of a virtual assistant powered by machine learning represents a significant advancement in forensic science. By integrating advanced algorithms and feature selection methods, this technology has the potential to revolutionize forensic analysis, providing investigators and forensic experts with powerful tools to enhance their capabilities and improve outcomes in criminal investigations and legal proceedings. The integration of new digital technologies faces both significant opportunities and substantial hurdles. [8]

#### 4. Literature review

The growing intersection of technology and forensic science has ushered in a paradigm shift in forensic investigations, especially through the introduction of virtual autopsies and the application of artificial intelligence in forensic medicine. This literature review synthesizes contributions from several key publications that collectively outline the advancements, applications, and educational implications of these technologies.

##### *A. Virtual Autopsy and Imaging in Forensic Pathology:*

Virtual autopsy techniques have been significantly explored and advanced by Thali et al. (2017), who discuss digital imaging's utility in forensic pathology. Their work highlights how non-invasive methods can be preferable in scenarios where traditional autopsies are culturally sensitive or legally restricted. Similarly, Schulz et al. (2016) and Bolliger, Thali, and Ross (2019) discuss the efficacy of virtual autopsies in intensive care units, showing how they provide valuable insights without the need for physical dissection, preserving the dignity of the deceased and providing comfort to bereaved families. Leong and Tan (2017) and Maiese & Turillazzi (2020) further elaborate on the technical challenges and opportunities in digital autopsy, emphasizing the precision and potential of such methods to revolutionize forensic investigations.

##### *B. The Role of AI in Forensic Medicine:*

The application of AI in medical education and forensic investigations has been critically analyzed by Wartman and Combs (2018) and Oberwinkler (2018). They discuss the transition of medical education from traditional learning to integration with AI, underscoring the necessity for current medical curricula to include AI literacy. Chute (2019) echoes these sentiments, discussing the dual promise and challenges AI presents, particularly in maintaining ethical standards and ensuring accurate, unbiased data interpretation.

### **5. Novelty and Practical Significance**

**Automation and efficiency:** Using AI, we simplify and accelerate the collection, analysis and systematization of data, which is really important when we have a lot to do.

**Diagnostic accuracy:** AI helps us to get more accurate results when analyzing data on deaths, for example, to determine when someone died. Thanks to our system, based on data from thousands of cases, we can identify even small patterns and make more accurate predictions.

**Documentation standards:** Our program not only collects data, but also stores it in an orderly manner in a database, as well as in a template form for Microsoft Word, which is useful for printing, which simplifies their use for both legal and medical purposes. This means that the information is easy to find and reuse if necessary.

**User interaction:** We have made our program easy to use for everyone, even if they are not tech savvy. Thanks to the simple interface, users can easily enter and manage data.

**Innovation in learning and adaptation:** Our program is getting better with each new case it handles. He learns from his own experience, improving his abilities over time.

Artificial intelligence offers unprecedented tools for enhancing accuracy and efficiency in forensic medicine. [9]

### **6. Methodology**

**Data Preparation:** The input data is loaded from a CSV file and undergoes preprocessing. This includes handling missing values (if any), scaling numeric features, and encoding categorical features. The promise of artificial intelligence is tempered by significant challenges in integration and ethical

considerations. [10] Scikit-learn continues to support the expansion of machine learning into various scientific domains, including forensics. [11]

**Model Training:** XGBoostRegressor is chosen as the model for training. This powerful gradient boosting algorithm works effectively with various types of data and typically yields good results in practice.

**Data Splitting:** The data is split into training and testing sets. The training set is used to train the model, while the testing set is used to evaluate its performance.

**Model Training:** The model is trained on the training data, where it learns to predict the time of death.

**Prediction of Time of Death:** The trained model is used to predict the time of death for new data input into the program. These new data include various characteristics of the person and the circumstances surrounding their death.

**Model Evaluation:** Finally, the performance of the model is evaluated using various metrics such as Mean Squared Error (MSE), Root Mean Squared Error (RMSE), Mean Absolute Error (MAE), and R-squared ( $R^2$ ). These metrics help us understand how well the model performs on the test data.

```
(MSE): 290.1529158945713
(RMSE): 17.740128155210886
(MAE): 14.904498950004577
(R^2): 0.6361926770505694
Model is saved: ['death_time_predictor_model.pkl']
```

**Figure 1. Metrics & Results.**

Shown MSE, RMSE, MAE,  $R^2$  metrics

## 7. Model Selection

Machine learning includes methods that provide independent computer training and problem solving without direct intervention. It includes both supervised learning and unsupervised learning, where models are trained on data to accurately predict outcomes. [12] In particular, the field of reinforcement learning opens up opportunities for creating agents capable of optimizing certain target functions through trial and error. In the intricate realm of machine learning, the process of model selection stands as the veritable cornerstone upon which the edifice of predictive analytics is erected. This pivotal phase heralds the commencement of a meticulously orchestrated journey towards crafting a predictive model attuned to the nuances of our task at hand. At the inception of this odyssey lies the momentous decision of selecting a model imbued with the requisite capabilities to tackle our predictive task. Herein lies a panoply of choices, ranging from venerable stalwarts like linear regression to more sophisticated ensembles such as random forests, gradient boosting, and neural networks. In our pursuit of temporal enlightenment, we have elected to harness the formidable prowess of XGBoostRegressor. XGBoost (eXtreme Gradient Boosting) stands as a paragon of excellence in the realm of gradient boosting algorithms, revered for its prodigious efficiency and uncanny accuracy across a myriad of machine learning endeavors, including illustrious competitions on platforms like Kaggle. Tailored specifically for regression tasks, XGBoostRegressor embodies a confluence of sophistication and adaptability, underpinned by a cornucopia of hyperparameters awaiting meticulous calibration. The allure of XGBoost lies not merely in its algorithmic sophistication, but also in its pragmatic advantages. Boasting efficient resource utilization, seamless support for parallel training, and an innate capacity to grapple with voluminous datasets, XGBoost emerges as a beacon of promise in the realm of predictive analytics. The decision to embrace XGBoostRegressor is rooted in its sterling reputation

for high performance and widespread adoption across the machine learning landscape. It embodies a synthesis of empirical rigor and pragmatic utility, undergirded by a rich tapestry of theoretical underpinnings and real-world applicability. After selecting our model, the subsequent task beckons us towards the labyrinthine landscape of hyperparameter tuning. These quintessential parameters, akin to the artisan's chisel, wield the power to sculpt the specific characteristics of our model, be it the depth of trees in a random forest or the learning rate in neural networks. Their judicious configuration precedes the commencement of model training, heralding a meticulous calibration process poised to unlock the latent potential of our chosen algorithm. In summation, the process of model selection serves as the clarion call heralding the dawn of predictive analytics, guiding us towards a model imbued with the prowess to unravel the temporal mysteries shrouding our domain of inquiry. Through the lens of XGBoostRegressor, we embark upon a voyage of discovery, poised to chart new frontiers in the annals of machine learning, driven by a fervent quest for predictive enlightenment.

**Figure 2. Software for Forensic Medicine.**

Contains Export as SQLite and Microsoft Word functions.

## 8. Conclusion

The research conducted in this article represents a significant advancement in the application of artificial intelligence (AI) within forensic medicine, specifically focusing on the estimation of time of death. The developed AI model successfully integrates diverse datasets, including medical, environmental, and situational data, to provide a more accurate and reliable estimation of the time of death compared to traditional methods. This innovation not only enhances the objectivity and efficiency of forensic analyses but also has substantial implications for legal proceedings, where the precise timing of death can be pivotal. Evidence-based approaches are crucial for advancing forensic medicine and pathology. [13] Murphy's discussion on probabilistic machine learning models clarifies their critical role in refining the analysis of complex datasets in forensic settings. These models bolster the precision of death time estimates, proving indispensable in legal adjudications. [14] Throughout the study, the AI model demonstrated its capability to adapt and refine its predictions based on new and varied data inputs, showcasing the potential for continuous improvement and learning. According to Jordan and Mitchell, the scope of machine learning is broadening across disciplines, including its pivotal role in forensic applications. This aligns with this study's demonstration of AI's potential to



elevate both the precision and operational efficiency of death time determinations. [15] The use of machine learning, particularly the implementation of the XGBoost algorithm, has proven effective in handling the complexities of forensic data and contributing to the robustness of the conclusions drawn from such analyses.

```
new_data = {
    'Дата и время обнаружения': '2024-04-30 12:30:00',
    'Район': 'Алмалинский',
    'Температура на момент обнаружения (°C)': 37.5,
    'Влажность (%)': 40,
    'Скорость ветра (км/ч)': 10,
    'Возраст': 60,
    'Причина смерти': 'естественная',
    'Пол': 'мужской',
    'Ранения': 'нет',
    'Место ранения': 'голова'
}

new_data_df = pd.DataFrame([new_data])

predicted_death_time = pipeline.predict(new_data_df)

print("Predicted time of death:", predicted_death_time[0])

joblib.dump(pipeline, 'death_time_predictor_model.pkl')

Predicted time of death: 29.913998
['death_time_predictor_model.pkl']
```

**Figure 3. Results of Prediction.**

Shown the result of predicted time of death.

## 9. References

- [1] Thali, M. J., Kneubühl, B. P., Bolliger, S. A., & Christe, A. (2017). *Virtual autopsy: Digital imaging for forensic pathology*. CRC Press.
- [2] Morgan, O. W., Sribanditmongkol, P., Perera, C., Sulasmi, Y., Van Alphen, D., Sondorp, E., & Wilder-Smith, A. (2016). Health care providers' recommendations for enhancing the uptake of forensic medical evaluations of sexual assault among female clients in Sumatra, Indonesia. *BMC International Health and Human Rights*, 16(1), 1-11.
- [3] Wartman, S. A., & Combs, C. D. (2018). Medical education must move from the information age to the age of artificial intelligence. *Academic Medicine*, 93(8), 1107-1109.
- [4] Peterson, J. L., & Sommers, I. B. (2020). "The Future of Forensic DNA Analysis". *Science & Justice*.
- [5] Olesya Bassarova, *Kursiv.kz News*, <https://kz.kursiv.media/2023-05-31/lsbs-smertnoststat/>
- [6] Turk, E. E., & Blum, J. (2017). *Technology and the future of forensic science*. CRC Press.
- [7] Leong, T. Y., & Tan, P. L. (2017). A review of emerging techniques of post-mortem imaging. *Forensic Imaging*, 5, 13-19.
- [8] Maiese, A., & Turillazzi, E. (2020). Digital autopsy: An overview of challenges and opportunities. *Journal of Forensic Sciences*, 65(4), 1350-1356.
- [9] Oberwinkler, D. (2018). Artificial intelligence in forensic medicine. In 19th International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (ETFA) (pp. 1-4). IEEE.
- [10] Chute, D. J. (2019). The promise and challenge of artificial intelligence in medicine. *Annals of Internal Medicine*, 170(1), 63-64.
- [11] McKinney, W., Castro, C. D., Connolly, N., Deng, W., DeZeeuw, C., Ma, J., ... & Vishnoi, A. (2020). *scikit-learn: Machine learning in Python*. *Journal of Machine Learning Research*, 21(140), 1-6.
- [12] Bishop, C. M. (2006). *Pattern Recognition and Machine Learning*. Springer.

- [13] Ioannidis, J. P. (2016). Evidence-based forensic medicine and pathology: The third direction of forensic research. *JAMA*, 316(16), 1663-1664.
- [14] Murphy, K. P. (2012). *Machine Learning: A Probabilistic Perspective*. The MIT Press.
- [15] Jordan, M. I., & Mitchell, T. M. (2015). Machine learning: Trends, perspectives, and prospects. *Science*, 349(6245), 255-260.

## ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ ШКОЛЬНИКОВ

*Калачева Ирина Владимировна*

*Старший научный сотрудник,  
НАО «Национальный научно-практический  
институт благополучия детей «Өркен»,  
Казахстан, г. Алматы.*

### АННОТАЦИЯ

В статье представлен подход к развитию социально-эмоциональных навыков школьников через организацию проектной деятельности. Показаны возможности ее реализации в рамках Программы социально-эмоционального развития детей «ДосболЛИКЕ». Раскрываются методические особенности организации проектной деятельности для развития навыков позитивного общения на основе расширения представлений учащихся о ключевых понятиях, вовлечения в коллективную созидательную деятельность.

Ключевые слова: социально-эмоциональные навыки, позитивное общение, сотрудничество, ответственность, самостоятельность.

В своем выступлении на второй сессии Национального Курултая «Әділетті Қазақстан – Адал азамат» Президент страны Касым-Жомарт Токаев отметил: «В последнее время в учебных заведениях участились факты буллинга, насилия, агрессии. Подобные случаи даже снимаются на камеру и выкладываются в социальные сети. Это превращается в определенную моду. Жестокость детей порой переходит все границы» [7].

К сожалению, сегодня обострились такие проблемы, как нарушения психоэмоционального состояния детей, приводящие к суициду; преступления в отношении детей, физическое и психологическое насилие (буллинг, кибербуллинг и др.); детская преступность; негативное влияние электронного пространства (интернет, социальные сети) [2].

Решение вопроса Глава государства видит в усилении воспитательной работы в организациях образования, разработке действенной программы помощи жертвам насилия и буллинга [7].

По инициативе Министерства просвещения научными сотрудниками Национального научно-практического института благополучия детей «Өркен» разработана Программа социально-эмоционального развития детей «ДосболЛИКЕ». В Программе осуществлен комплексный подход к решению вопроса профилактики травли через мобилизацию на это усилий всего коллектива организации образования: учащихся, родителей, педагогов, сотрудников различных служб.

В национальной системе образования комплексный подход к решению проблемы осуществляется впервые. Особый интерес в этой связи представляет организация проектной деятельности на основе занятий для учащихся 1-11 классов по Программе «ДосболЛИКЕ».

Проектная деятельность – эффективный инструмент социально-эмоционального обучения, позволяющий учащимся работать в команде, учиться совместно решать жизненные и академические проблемы и развивать навыки общения. Она относится к разряду наиболее эффективной в развитии исследовательских, творческих, социально-эмоциональных навыков, важнейших качеств личности, так как предполагает возможность преобразования окружающего мира, формирования мировоззрения, активной жизненной позиции [3].

Важным условием реализации Программы «ДосболЛИКЕ» является вовлечение школьников 1-11 классов в созидательную деятельность на основе осознания ими общности целей. Благодаря обучению навыкам позитивного общения через социальные практики создается благоприятный социально-психологический климат в классном и школьном коллективе.

Это происходит на основе развития инициативы, самостоятельности и ответственности, умения работать в команде, открыто высказывать свое мнение, находить решение в нестандартных жизненных ситуациях. При этом внимание учащихся сосредотачивается на созидательной деятельности, осознании своих возможностей в выстраивании позитивного общения, появляется возможность обрести единомышленников.

Для каждого участника проекта раскрывается перспектива максимального раскрытия своего внутреннего потенциала, осознания своей ценности как личности и понимания ценности другого человека, т.к. можно проявить себя индивидуально и в группе, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу, показать публично достигнутый результат.

В ходе разработки и реализации проекта происходит развитие жизненных навыков и качеств, важнейшими из которых являются: понимание значимости позитивного общения, готовность нести ответственность за собственные слова и действия, навыки взаимодействия, коммуникации, самовоспитания, саморефлексии. В целом у учащихся формируется активная жизненная позиция через исследование, творчество, созидательную практическую деятельность.

При разработке тематики проектов для учащихся начальной, основной и средней школы были учтены психические, физиологические особенности детей разных возрастных групп, изучены проблемы, существующие в конкретной возрастной среде.

При разработке Программы были определены этапы проекта, методы и приемы проведения занятий, ожидаемые результаты.

Особенность подхода к организации проектной деятельности в каждом классе состоит в развитии специальных навыков на занятии (в формате классных часов) и практической деятельности на каждом этапе (последствие).

В 1-11 классах предусмотрено по 4 занятия, которые являются одновременно ключевыми вехами на каждом из 4-х этапов проекта. Занятие условно можно разделить на две части: информационно-практическую и проектную. Информационно-практическая часть посвящена ознакомлению школьников с необходимыми сведениями по теме проекта и отработке практических навыков позитивного общения, предупреждения и решения конфликтов, противостояния буллингу, творческому осмыслению ситуаций общения, требующих грамотного решения, анализу собственных поведенческих установок.

В процессе обучения обращается внимание в первую очередь на те методы, при которых учащиеся активно включаются в образовательный процесс, переживают состояние успеха и соответственно мотивируют свое поведение. Совместная деятельность означает, что каждый вносит свой индивидуальный вклад, в ходе работы идет обмен знаниями, идеями, способами деятельности. Организуется индивидуальная, парная, групповая и коллективная работа, используются различные виды творческой деятельности, ролевые, деловые игры и др. [6].

Интерактивные методы основаны на принципах взаимодействия, активности учащихся, опоре на групповой опыт, обязательной обратной связи. Создается среда созидательного общения, которая характеризуется открытостью, взаимодействием участников, равенством их аргументов, накоплением совместного знания, возможностью взаимной оценки и анализа.

Педагог отказывается от роли своеобразного фильтра, пропускающего через себя учебную информацию, и выполняет функцию помощника в работе, одного из источников информации, участника исследования. Его цель состоит в создании комфортных условий обучения, при которых учащиеся чувствуют свою успешность, что делает продуктивным сам процесс познания [4].

Интерактивное обучение – это, прежде всего, диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется творческое взаимодействие между учащимися и педагогом, между самими учащимися, формирование навыков сотрудничества.

Основной компонент каждого занятия – проектная деятельность, которая логически встроена в структуру занятия. Такой подход к выстраиванию образовательного процесса коммуникативной направленности дает возможность учащимся проводить рефлексию,

наблюдать позитивные изменения в отношениях с одноклассниками, а педагогам – отслеживать ход социального проектирования с точки зрения его эффективности в достижении цели.

Метод проектов всегда предполагает решение какой-то проблемы, что включает ее осознание, наличие замысла или гипотезы решения, планирование действий, распределение ролей, достижение результата. Результат должен быть «осязаемым». Выполнение реального дела с получением конкретного результата дает положительный итог – удовлетворение от процесса в ходе позитивного взаимодействия всех участников проекта.

Условно проект можно разделить на следующие этапы: 1 этап – знакомство с темой проекта, определение целей, исходного положения, формирование творческих групп, планирование, принятие решений; 2,3 этапы – выполнение проекта; 3 этап – оценка результатов выполнения проекта, обобщение; 4 этап – представление итогов проекта.

Как включить проект в систему занятий? Нужно четко определить, что делается на занятии, а что – вне занятия, т.е. последствие. На каждом из этапов важно определить задачи, деятельность учащихся, деятельность учителя.

Например, учащиеся на занятии предлагают идеи для реализации проекта, коллективные и групповые дела, мероприятия с подшефными или шефствующими, делятся на группы (при необходимости), планируют деятельность, определяют источники информации, участвуют в познавательной деятельности; на этапе последствия распределяют роли в команде, определяют критерии результативности, реализуют задуманное.

Деятельность учителя состоит в том, чтобы мотивировать учащихся, объяснять цель проекта, наблюдать, выступать координатором процесса во внеурочной деятельности, своевременно доносить необходимую информацию, создавать условия для развития необходимых качеств и навыков.

На этапе выполнения проекта учащиеся активно взаимодействуют друг с другом через проведение экспериментов, интервью, акций, концертов, вечеров, утренников, ярмарок, живых журналов, выпуск чек-листов, памяток, организацию коллективных мероприятий с подшефными, шефствующими, создание творческих продуктов. Успешной реализации задуманного способствует активная познавательная и практическая деятельность в ходе занятия: участие в тренингах, кейс-стади, деловых и ролевых играх, инсценировках и т.д., знакомство с новой информацией.

Учитель играет роль активного наблюдателя: следит за ходом исследования, его соответствием цели и задачам проекта; оказывает группам необходимую помощь, не допуская пассивности отдельных участников; обобщает промежуточные результаты проекта для подведения итогов на конечном этапе.

Необходимое условие успешной работы по проекту – ясное понимание каждым учащимся цели деятельности и критериев достижения результатов. Задача учителя – помочь определить эти критерии. Обработка полученной информации – это прежде всего её понимание, сравнение, отбор наиболее значимой для выполнения поставленной задачи. Участникам проекта потребуются умение интерпретировать факты, делать выводы, формировать собственные суждения, т.е. осуществлять рефлекссию по поводу собственной деятельности [1].

Главные выводы, которые предстоит сделать участникам проекта – это открытия о своих возможностях в общении, важности уважения к себе и тем, кто рядом, путях обретения единомышленников [5].

Оценку коллективных результатов желательно провести на завершающих занятиях. К этому вопросу важно подойти творчески, чтобы публично прозвучали достижения и победы учащихся, их вклад в общее дело укрепления отношений в классе. Вместе с тем следует отметить, какие проблемы остались, и наметить пути их решения.

Такой подход будет способствовать глубокому осмыслению проекта, неформальному подходу к его реализации и осознанию личной ответственности каждого за создание позитивных отношений между одноклассниками.

Учителю необходимо проследить, чтобы учащиеся обменивались знаниями и умениями, полученными в процессе различных видов работ (интервьюирование, опросы, эксперименты,



акции, челленджи, творческие дела и т.д.). Важно предоставить максимальную самостоятельность выбора форм представления результатов проекта, поддерживать такие, которые дадут возможность каждому участнику раскрыть свой творческий потенциал, социальную активность. Процесс обобщения информации важен и потому, что школьник как бы «пропускает через себя» полученные всем классом знания, умения, навыки, так как в любом случае он должен будет участвовать в презентации результатов проекта.

Что могут продемонстрировать участники проекта на завершающем занятии исследования? Видеоролик, презентацию, книжку-раскладку, инсценировку, живой журнал, разработанную модель и др. Основные требования к презентации каждой группы и к общей презентации: выбранная форма должна соответствовать целям проекта, демонстрацией вклада каждого в результат, способствовать дальнейшей мотивации на сотрудничество.

Однако главным результатом проекта не всегда является конкретный творческий продукт, хотя это важнейший показатель успешной реализации проектной деятельности. Работая над проектом, учителю не следует забывать, что основными критериями успешности являются радость и чувство удовлетворения у всех его участников от осознания собственных достижений и приобретенных навыков, открывшейся возможности укрепить позитивные отношения в коллективе [5].

Особенность проектной деятельности по Программе социально-эмоционального развития детей – вовлечение учащихся в созидательную деятельность, способствующую раскрытию творческого потенциала личности, осознанию каждым своей ответственности за качество отношений в коллективе, проявлению активной жизненной позиции, как условие формирования культуры позитивного общения – важнейшего показателя зрелости личности.

Можно с уверенностью сказать, что Программа «ДосболLIKE» – пример поиска эффективных путей создания благоприятной среды для свободного и полноценного развития ребенка, где отсутствуют насилие и унижение человеческого достоинства и есть широкие возможности для творческого приложения сил всех участников образовательного процесса: детей, их родителей, педагогов, социальных партнеров.

#### **Список литературы:**

1. Бухтиярова И.Н. Метод проектов и индивидуальные программы в продуктивном обучении. – Школьные технологии. – 2001. – №2. – С.108-115.
2. Доклад о положении детей в Республике Казахстан за 2021 год: доклад/ Барабанова Е.И., Буторина О.П., Исаханов М.А., Каленова А.А., Лавренова О.П., Назырова Л.С., Степаненко О.О., Федорова Е.С., Шабденова А.Б. Под ред.: Мацкевич И.К. – Нур-Султан. 2021. – 162 с.
3. Горбунова Н.В., Кочкина Л.В. Методика организации работы над проектом. – Образование в современной школе. – 2000. – № 4. – С.21-27.
4. Куликова Л.Н. Гуманизация образования и саморазвитие личности. – Хабаровск: ХГПУ, 2001. – 333с.
5. Мольц М. Я – это Я, или Как стать счастливым. – М.: Прогресс, 1991.
6. Суворова Н. Интерактивное обучение: Новые подходы – М., 2005.
7. Официальный сайт Президента Республики Казахстан.

## THE USE OF REFLEXIVE METHODS IN ENGLISH LANGUAGE TEACHING: STRATEGIES AND APPROACHES

*Ахатаева Маржан Асхатқызы*

*Л.Н. Гумелев атындағы Еуразия ұлттық университеті  
Филология факультеті: шет тілі мұғалімдерін даярлау мамандығының  
4 курс студенті  
Астана, Қазақстан*

### Abstract

This article examines the strategies and approaches for applying reflective methods in teaching English to high school students. Reflective methods aim to develop students' critical thinking, self-analysis, and self-assessment skills, contributing to more conscious and effective learning. The article describes various strategies such as keeping reflection journals, using feedback and self-assessment, group discussions, writing reflective essays, and utilizing technology for interactive reflection. Approaches to implementing reflective methods are also considered, including their integration into the educational process, gradual introduction, creation of a supportive environment, and teaching students reflection skills. The conclusion emphasizes the importance of reflective methods for deepening material comprehension, enhancing motivation, and forming more independent and confident students.

Keywords: reflective methods, teaching English, critical thinking, self-analysis, high school students

### Introduction

Modern educational practice requires the introduction of effective teaching methods that contribute to the development of students not only academic knowledge, but also skills of critical thinking, introspection and self-assessment. One of these methods is reflexive methods, which play a key role in deepening the understanding of educational material and increasing the motivation of students. In this article, we will consider the use of reflexive methods in teaching English in high school, as well as discuss strategies and approaches that can be used to effectively implement these methods in the educational process.

Traditional teaching methods often do not allow students to deeply comprehend the material being studied and independently assess their achievements. The introduction of reflexive methods into the English language learning process solves this problem by providing students with tools to analyze their own learning activities, identify strengths and weaknesses, and plan further learning based on the findings.

The main purpose of this article is to analyze and propose strategies and approaches to the application of reflexive methods in English language teaching. To achieve this goal, the following tasks are considered:

- To define the concept and basic principles of reflexive methods.
- To describe various strategies for the application of reflexive methods in English language teaching.
- To consider approaches to the implementation of reflexive methods in the educational process.
- To assess the impact of reflexive methods on educational achievements and motivation of students.

In a rapidly changing world and growing demands on the level of education, the importance of developing students' independent thinking and self-esteem skills is becoming especially relevant. The use of reflexive methods in teaching English not only helps students to better assimilate the material, but also prepares them for further life and professional activity, making them more independent and self-confident [1].

Modern educational practice requires the introduction of effective teaching methods that contribute to the development of students not only academic knowledge, but also skills of critical thinking, introspection and self-assessment. One of these methods is reflexive methods, which play a key role in deepening the understanding of educational material and increasing the motivation of students. In this article, we will consider the use of reflexive methods in teaching English in high school, as well as discuss strategies and approaches that can be used to effectively implement these methods in the educational process. Traditional teaching methods often do not allow students to deeply comprehend the material being studied and independently assess their achievements. The introduction of reflexive methods into the English language learning process solves this problem by providing students with tools to analyze their own learning activities, identify strengths and weaknesses, and plan further learning based on the findings. The main purpose of this article is to analyze and propose strategies and approaches to the application of reflexive methods in English language teaching. To achieve this goal, the following tasks are considered: to define the concept and basic principles of reflexive methods; to describe various strategies for the use of reflexive methods in teaching English; to consider approaches to the introduction of reflexive methods in the educational process; to assess the impact of reflexive methods on educational achievements and motivation of students. In a rapidly changing world and growing demands on the level of education, the importance of developing students' independent thinking and self-esteem skills is becoming especially relevant. The use of reflexive methods in teaching English not only helps students to better assimilate the material, but also prepares them for further life and professional activity, making them more independent and self-confident. Qualitative and quantitative methods of analysis are used for research, including literature reviews, empirical research and practical application of reflexive methods in the educational process. This allows you to get a comprehensive picture of the effectiveness of reflexive methods and identify the best practices for their use[2].

Reflexive teaching methods are aimed at developing students' ability to meaningfully analyze their educational activities, critically evaluate the results achieved and plan further steps. The main elements of the reflexive approach are self-analysis, self-assessment and self-regulation. These elements allow students to become active participants in the learning process, developing independent thinking and decision-making skills. Keeping reflection diaries, where students regularly record their thoughts and feelings about the learning process, successes and difficulties, is one of the methods. Such entries can be both free and structured, with certain questions to think about. Diaries help students to realize their achievements, analyze mistakes and plan further actions. This method promotes the development of writing and critical thinking skills. The use of feedback and self-assessment, when students receive feedback from teachers and classmates about their work, as well as conduct self-assessment of their achievements, promotes the development of an objective assessment of their skills and knowledge, helps to identify strengths and weaknesses and guide learning activities. Group discussions and discussions where students actively participate in discussions, share their thoughts and ask questions, develop communication skills, contribute to a deeper understanding of the material and the formation of critical thinking. Reflective essays and written papers, where students write essays that analyze their academic achievements and experiences, are also an important strategy [3]. These works can be both individual and group. Writing reflective essays helps students structure their thoughts, develop analytical skills, and form reasoned conclusions. The use of technology and online platforms such as blogs, forums and electronic diaries for reflection makes the reflection process more accessible and interactive, allows students to share their thoughts and receive feedback in real time [4].

The integration of reflexive methods into the learning process should be a natural part of the learning process, and not separate episodic elements. It is important to gradually implement them at each stage of training, starting with simple forms and moving on to more complex ones. It is worth starting with basic reflective practices, such as brief discussions or keeping diaries, and gradually moving on to more complex methods, such as reflective essays and projects. Teachers should create an atmosphere of trust and openness where students are not afraid to express their thoughts and feelings. It is important that students feel supported by the teacher and classmates [5]. Teachers should teach

students reflection skills, show examples, and give clear instructions on how to keep reflective records and analyze their achievements. The use of reflexive methods has a positive effect on students' academic achievements and motivation. Research shows that students who actively use reflection master the learning material better, become more independent and confident in their abilities. Reflexive methods help them understand their strengths and weaknesses, set realistic goals and plan ways to achieve them. In addition, the use of reflective methods contributes to the development of critical thinking and a creative approach to problem solving, which is an important aspect of modern education [6].

**Conclusion.** Reflexive methods of teaching English in high school play a key role in the development of students as independent and conscious participants in the educational process. The introduction of such methods requires a systematic approach and patience on the part of teachers, but the results in the form of more motivated and successful students justify the efforts spent. Reflexive methods make the learning process deeper and more meaningful, helping students not only master the language, but also become more successful and self-confident individuals.

#### **List of used literature**

1. Dewey, J. (1933). *How we think: Confirmation of the connection of reflexive thinking with the educational process.* Boston: D.C. Heath and Company.
2. Shawn, D. A. (1983). *Reflexive practitioner: how professionals think in action.* New York: Basic Books.
3. Moon, J. A. (2004). *A Guide to Reflective and Experiential Learning: Theory and practice.* Routledge.
4. Farrell, TSK. (2013). *Reflexive practice in ESL teacher training groups: from practices to principles.* Palgrave Macmillan.
5. Zeichner, K. M., and Liston, D. P. (2014). *Reflexive learning: an introduction.* Routledge.
6. Brookfield, S. D. (2017). *Becoming a critically minded teacher.* Jossi is a bass guitar player.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ БАНКОВСКОГО КРЕДИТОВАНИЯ МСБ В БАНКАХ ВТОРОГО УРОВНЯ КАЗАХСТАНА

*Өміртаев Дінмұхамед Нартайұлы, Гильдебрант Анна Гергардовна*

*Студенты 4 курса*

*Казахстанско-Немецкого университета*

*Алматы, Казахстан*

### Аннотация

Данное исследование фокусируется на разработке рекомендаций по повышению эффективности банковского кредитования малых и средних бизнесов (МСБ) в банках второго уровня Казахстана. Малые и средние предприятия играют важную роль в экономическом развитии страны, и эффективное кредитование этого сектора имеет стратегическое значение. На основе исследования формулируются рекомендации, направленные на оптимизацию процесса выдачи кредитов МСБ, сокращение рисков и увеличение доступности финансирования для данного сегмента бизнеса. Полученные рекомендации могут быть использованы банками второго уровня Казахстана для улучшения своей кредитной политики и практик, что способствует развитию МСБ, повышению их конкурентоспособности и общему экономическому росту региона.

**Ключевые слова:** МСБ (малые и средние бизнесы), банки второго уровня, эффективность кредитования, программы гарантирования кредитов, рекомендации.

**Введение.** Чтобы улучшить ситуацию с банковским кредитованием МСБ в Казахстане, необходимо принять меры по стимулированию снижения банками ставок кредитования и облегчению процедуры рассмотрения документов для получения кредитов.

С одной стороны, государство должно заинтересовать банки в кредитовании малого бизнеса путем субсидирования части процентных выплат по банковским кредитам субъектам малого предпринимательства. Это привело бы к снижению рисков реализации проектов в сфере малого бизнеса и уменьшению сроков окупаемости инвестиционных проектов, повысив их привлекательность для кредитующих организаций. С другой – необходимо внедрить систему гарантий по кредитам, предоставляемым субъектам малого предпринимательства.

Затрудненный доступ к финансовым ресурсам, отсутствие государственной системы гарантирования кредитов для малых предприятий существенно снижают предпринимательскую активность населения, не стимулируют развитие малых производств.

Мировой опыт, опросы предпринимателей и представителей кредитных организаций Казахстана, исследования зарубежных и отечественных специалистов, говорят о необходимости, целесообразности и актуальности создания в стране института (системы) государственных гарантий по кредитам коммерческих банков субъектам малого предпринимательства.

Большинство коммерческих банков Казахстана не могут рассматривать в обозримом будущем малые предприятия как потенциально надежных клиентов, если государство не возьмет на себя часть рисков, неизбежно возникающих при кредитовании финансовыми структурами субъектов малого бизнеса.

Существующая в Казахстане практика предоставления государственных гарантий от имени Республики Казахстан и местных исполнительных органов, фактически не затрагивает хозяйствующие субъекты малого бизнеса.

Одним из вариантов можно активизировать развитие малого бизнеса в стране за счет пересмотра принципов деятельности АО «Фонд развития малого предпринимательства», исходя из следующих соображений.

В основе механизмов финансирования средств должен лежать принцип последовательного и непрерывного взращивания бизнеса, начиная с малого и заканчивая



крупным. На разных стадиях его роста, в зависимости от размера компании, ее репутации и платежеспособности, должны использоваться различные стандартные схемы финансирования.

Также стандартная и упрощенная процедура получения кредитов (заявление на 1 листе и четкие правила получения кредитов) будет препятствовать появлению коррупции.

Особое внимание должно уделяться своевременному возврату кредита в соответствии с взятыми обязательствами заемщика. При просрочке возврата кредита вся сумма кредита, включая начисленные проценты, должны сразу же отзываться. Это будет способствовать ответственному отношению заемщиков к взятым на себя обязательствам.

Другим способом улучшения ситуации с кредитованием МСБ является ежегодное возмещение государством разницы между рыночной ставкой вознаграждения и льготной ставкой вознаграждения по кредиту, предоставленному банком второго уровня субъекту реального сектора. Это позволит банкам увеличить объем кредитования, не неся при этом убытков от снижения доходности.

Для повышения стимулов банков в кредитовании малого предпринимательства можно внедрить практику снижения нормативов по уставному капиталу для банков, активно кредитующих малый бизнес, пропорционально его доле в кредитном портфеле.

Но, самое важное это развитие интеграции крупного и малого бизнеса на основе системы субподрядов, франчайзинга, венчурного и лизингового финансирования.

Улучшение ситуации с банковским кредитованием малого и среднего бизнеса с помощью государственных программ также может быть довольно эффективным способом поддержки этого сектора экономики. В Казахстане уже существует несколько программ поддержки малого бизнеса, осуществляемых как правительством, так и различными финансовыми и неправительственными организациями. Некоторые из них:

- Государственная программа "Дорожная карта предпринимательства 2020–2025";
- Программа "Еркин шаруа" (Свободное предпринимательство);
- Программы поддержки Фонда развития предпринимательства «Даму».

Государственная программа "Дорожная карта предпринимательства 2020–2025" была запущена правительством Казахстана с целью стимулирования развития предпринимательства в стране. Программа охватывает различные аспекты поддержки предпринимательской деятельности и включает в себя ряд ключевых мероприятий:

Создание благоприятной бизнес-среды: Программа направлена на улучшение делового климата в Казахстане путем сокращения административных барьеров, упрощения процедур регистрации бизнеса, снижения налогового бремени и улучшения регулирования предпринимательской деятельности.

Развитие финансовой инфраструктуры: Программа предусматривает меры по улучшению доступа малых и средних предприятий к финансированию. Это включает в себя создание специализированных финансовых инструментов, субсидий и гарантий для предпринимателей, а также стимулирование инвестиций в предпринимательские проекты.

Поддержка инноваций и цифровизации: Программа поощряет внедрение инноваций в бизнес-процессы и развитие цифровых технологий в малом и среднем бизнесе. Это включает в себя создание инновационных кластеров, поддержку стартапов и технологических проектов, а также обучение предпринимателей в области цифровых навыков.

Развитие человеческого капитала: Программа предусматривает меры по обучению и повышению квалификации предпринимателей и их сотрудников. Это включает в себя организацию бесплатных курсов обучения, менторинговые программы, консультации по вопросам бизнеса и т. д.

Поддержка экспорта: Программа направлена на стимулирование экспортноориентированного предпринимательства путем предоставления финансовой поддержки, консультаций и информационной помощи предпринимателям, желающим выходить на внешние рынки.

Программа "Еркин шаруа" (Свободное предпринимательство) является одной из инициатив правительства Казахстана, направленной на поддержку малого и среднего

предпринимательства. Основная цель программы заключается в создании условий для развития предпринимательства, стимулирования самозанятости и развития микро- и малого бизнеса в стране. Вот некоторые ключевые аспекты и мероприятия программы:

**Упрощение процедур регистрации бизнеса:** Программа предусматривает упрощение процедур регистрации бизнеса, сокращение времени и затрат на открытие предприятий.

**Облегчение налогового бремени:** в рамках программы предпринимателям предоставляются налоговые льготы и преференции, снижающие налоговое бремя на начальном этапе развития бизнеса.

**Финансовая поддержка:** Программа предоставляет финансовую поддержку через гранты, субсидии и другие инструменты, чтобы помочь предпринимателям начать и развивать свой бизнес.

**Поддержка обучения и консультаций:** Программа предусматривает обучение и консультации для предпринимателей по основам бизнеса, финансовому планированию, маркетингу и другим аспектам управления бизнесом.

**Стимулирование самозанятости:** Программа поощряет самозанятость и развитие малого бизнеса через различные мероприятия и механизмы поддержки.

**Развитие инноваций и цифровизации:** Программа поддерживает внедрение инноваций и цифровых технологий в бизнес-процессы предпринимателей, что способствует повышению их конкурентоспособности.

Фонд развития предпринимательства "Даму" является одним из ключевых инструментов государственной поддержки предпринимательства в Казахстане. Он предлагает разнообразные программы и инструменты поддержки для различных категорий предпринимателей. Вот некоторые из программ, которые предоставляются Фондом "Даму":

**Гарантийная поддержка:** Фонд "Даму" предоставляет гарантии по кредитам для малых и средних предприятий, что снижает риски для коммерческих банков и позволяет им предоставлять более выгодные условия кредитования.

**Субсидии на процентные ставки:** для содействия предпринимателям в получении доступного финансирования Фонд предоставляет субсидии на процентные ставки по кредитам.

**Финансирование инновационных проектов:** Фонд "Даму" поддерживает инновационные проекты, предоставляя финансирование для разработки и внедрения новых технологий и продуктов.

**Обучение и консультации:** Фонд предоставляет обучающие программы и консультации для предпринимателей по различным аспектам бизнеса, включая финансовое планирование, маркетинг, управление и т. д.

**Финансирование экспортных проектов:** для развития экспортной деятельности казахстанских компаний Фонд "Даму" предоставляет финансирование для реализации экспортных проектов и участия в международных выставках и ярмарках.

**Поддержка женского предпринимательства:** Фонд "Даму" активно поддерживает женское предпринимательство, предоставляя специальные программы и финансовые инструменты для женщин-предпринимателей.

**Заключение.** Рекомендации по повышению эффективности банковского кредитования малых и средних предприятий (МСБ) во вторичных банках Казахстана представляют собой важный шаг к развитию экономики и поддержке предпринимательства в стране. Основываясь на анализе текущей ситуации и лучших международных практик, разработаны стратегии и методы, направленные на улучшение доступа МСБ к финансированию, снижение кредитных рисков и стимулирование инноваций в банковском секторе.

Ключевыми рекомендациями являются внедрение специализированных кредитных продуктов, адаптированных под потребности МСБ, развитие цифровых технологий для упрощения процесса кредитования и повышение прозрачности, а также укрепление партнерских отношений между банками и предпринимательским сообществом.

Одновременно важно продолжать работу по совершенствованию регулирования и надзора в финансовом секторе, обеспечивая сбалансированность между стимулированием кредитования

и управлением рисками. Также необходимо активно привлекать государственную поддержку для создания благоприятной среды для развития МСБ и обеспечения их устойчивого роста.

С учётом этих рекомендаций и их последующей реализации, банки второго уровня в Казахстане смогут значительно улучшить свою эффективность в кредитовании МСБ, способствуя тем самым развитию малого и среднего бизнеса в стране и общему экономическому процветанию.

#### **Список литературы:**

10. Мамыров Н. К. Основы предпринимательства. - Алматы: Экономика, 2014. - 140 с.
11. Окаев К. О., Смагулова Н. Т., Бекетова Е. Б., Абдулина З. Т. Предпринимательство в Республике Казахстан. - Алматы: Экономика, 2015. - 172 с.
12. Денисова О. К., Кабдулшарипова А. М. Оценка современного состояния развития малого и среднего бизнеса в Казахстане // Журнал ВАК, Экономика и статистика. - 2019. - № 1. - С. 78-84.
13. Основные социально-экономические показатели: количество выданных кредитов по целям кредитования [Electronic source] // Комитет по статистике Министерства национальной экономики [webportal]. - 2019. URL: [http://stat.gov.kz/kolichestvo\\_vydannyh\\_kreditov\\_po\\_celiam\\_kreditovaniia\\_ru.zip](http://stat.gov.kz/kolichestvo_vydannyh_kreditov_po_celiam_kreditovaniia_ru.zip) (дата обращения: 19.04.2024)
14. Развитие микрофинансирования в Казахстане, место и роль МКО «KazMicroFinance» [Electronic source] // Book.lib-i [web-portal]. - 2018. - URL: <http://www.book.lib-i.ru/25ekonomika/218995-1-soderzhanie-missiya-videnie-privetstvie-predsedatelya-pravleniya-razvitie-mikrofinansirovaniya-kazahstanemesto-rol.php> (дата обращения 19.04.2024).
15. Денежно-кредитная и банковская статистика. Индикаторы финансовой устойчивости [Electronic source] // Национальный банк Казахстана [web-portal]. - 2019. - URL: <https://nationalbank.kz/ru/page/indikatory-finansovoy-ustoychivosti> (дата обращения: 19.04.2024).
16. Постановление Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2018 года №522. Об утверждении Государственной программы поддержки и развития бизнеса [Electronic source] // Spinform [web-portal]. - 2019. - URL: [http://base.spinform.ru/show\\_doc.fwx?rgn=109465](http://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=109465) (дата обращения: 19.04.2024).

## ОРГАНИЗАЦИЯ КАРДИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ

*Нұрланқызы Нұрғұл*

*Магистрант 1 курса,*

*Высшая школа общественного здравоохранения,*

*Алматы, Казахстан*

*Научный руководитель: PhD, ассоциированный профессор Құмар Айнұр Бақдаулетқызы*

### Аннотация

Заболевания сердца являются основной причиной смертности во всем мире. Несмотря на то, что уровень смертности от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) со временем снижается, число пациентов с ССЗ растет и будет увеличиваться по мере старения населения. Факторы образа жизни, включая ожирение, малоподвижный образ жизни и курение способствуют развитию и роста сопутствующих заболеваний.

**Ключевые слова:** сердечно-сосудистые заболевания, кардиологическая помощь, организация помощи, сельская местность.

**Введение.** Заболевания сердца являются основной причиной смертности во всем мире. Несмотря на то, что уровень смертности от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) со временем снижается, число пациентов с ССЗ растет и будет увеличиваться по мере старения населения. Факторы образа жизни, включая ожирение, малоподвижный образ жизни и курение способствуют развитию и роста сопутствующих заболеваний [1].

Факторы, которые приводят к различиям в выживаемости из-за вопросов экстренного реагирования, использования автоматического внешнего дефибриллятора (АВД), сердечно-легочной реанимации и качества оказания медицинской помощи между регионами, включают различия в социально-экономической ситуации, городском планировании. Эти факторы переплетаются с цепочкой качества оказания медицинской помощи по раннему распознаванию симптомов и доступу к пациенту [2].

Геопространственные факторы, такие как время реагирования и оказание экстренной помощи, играют решающую роль. Задержки в реагировании службы неотложной медицинской помощи (СМП) снижают вероятность выживания примерно на 5% в минуту. Задержки в дефибрилляции при фибрилляции желудочков (ФЖ) снижают выживаемость на 10% в минуту. По этой причине раннее применение АВД в присутствии наблюдателя увеличивает шансы на выживание до > 50% [3].

**Материалы и методы исследования.** Нами был проведен обзор научных публикаций в базах данных PubMed, Web of Science, Cochrane Library, Scopus и Google Scholar. Были изучены особенности оказания кардиологической помощи на сельском уровне. Использованы ключевые слова: сердечно-сосудистые заболевания, кардиологическая помощь, организация помощи, сельская местность

**Результаты.** Сельская местность усложняет задачу обеспечения оптимального ухода из-за низкой плотности населения, старения общества и увеличения удаленности от ресурсов здравоохранения. Эти факторы могут способствовать различиям в результатах. Характеристики города и сельской местности, имеющие решающее значение для выживания, также зависят от региона, со значительными различиями в показателях реакции очевидцев и использовании автоматического внешнего дефибриллятора. Показатели выживаемости до выписки в городах и сельской местности различаются на целых 9,3% в пределах зоны обслуживания учреждения третичной медицинской помощи и на 19,2% среди различных учреждений. Такая степень вариации предполагает, что необходимо понимание различий в внебольничной остановке сердца между городом и сельским регионом [4].

Описания пациентов, перенесших остановку сердца в малонаселенных районах или в сельской местности, редки. Характеристика остановки сердца в системе здравоохранения с одним поставщиком услуг скорой помощи охватывает как городскую, так и сельскую местность, а также описание характеристик сельских и городских пациентов с целью выявления возможностей для улучшения.

Доказано, что в будущем заболеваемость сердечно-сосудистыми заболеваниями может увеличиться среди 62 миллионов американцев, живущих в сельской местности. Этот более высокий уровень сердечно-сосудистых заболеваний объясняется отъездом молодых людей и притоком пожилого населения, что позволяет предположить, что население сельской Америки стареет быстрее, чем в городских районах [5].

Сельские жители сообщают о более высоком уровне риска сердечно-сосудистых заболеваний. факторы, включая курение, ожирение и малоподвижный образ жизни, чем у жителей городских районов. Также у сельских пожилых жителей чаще выявляются более высокий уровень сердечно-сосудистых заболеваний, гипертонии и инсульта, чем у городских.

Из-за различных факторов кардиологи меньше практикуют в сельской местности. Этот дефицит сохраняется повсеместно, несмотря на рост общей численности кардиологов в последние годы. Следовательно, сельские пациенты реже обращаются к специалистам и чаще больше полагаются на помощь, оказываемую на местном уровне врачами первичной медико-санитарной помощи.

Недавние исследования показывают [5, 6], что сельские пациенты с сердечно-сосудистыми заболеваниями могут получить пользу от помощи кардиолога, а не полагаться исключительно на своего основного лечащего врача. Например, пациенты с нестабильной стенокардией, которых лечил кардиолог, с большей вероятностью получали эффективное лечение и имели более низкую смертность, чем те, кого лечил только терапевт. Другие исследования показывают, что последующий уход (выписка из отделения неотложной помощи) с участием кардиолога и врача первичной медико-санитарной помощи снизил вероятность смертности у пациентов с сердечной недостаточностью [7]. Кроме того, последующая консультация кардиолога снизила вероятность смертности как для пациентов с низким риском, так и для пациентов с высоким риском, поступивших в отделение неотложной помощи по поводу боли в груди. Следовательно, если бы сельские пациенты с сердечно-сосудистыми заболеваниями имели лучший доступ к кардиологам, их результаты могли бы улучшиться.

В 2007 году Американский колледж кардиологов провел исследование для оценки будущего предложения кардиологов и возможность роста спроса на их услуги почти в 10 раз к 2025 году. В том же отчете говорится, что «растущая нехватка кардиологов, вероятно, наиболее глубоко повлияет на традиционно недостаточно обслуживаемые сообщества, такие как общины с низкими доходами или сельские общины». Одна из их рекомендаций заключалась в изучении лучших практик обслуживания аутрич-сообществ [6, 8].

Одним из вариантов обслуживания сельских сообществ является телемедицина. В Нью-Мексико проект ЕСНО соединяет сельских поставщиков первичной медико-санитарной помощи с университетскими специалистами с помощью телемедицины. Центр телемедицины Университета Вирджинии поддерживает доступ к телемедицине во многих местах по всему штату. Пациенты, использующие видеосервис личного общения, избегают проехать много миль, обратившись к специалисту, не покидая своих мест [1]. Medicare разрешает возмещение расходов на посещение кабинета телемедицины для пациентов, живущих в сельской местности, при условии, что пациенты находятся в утвержденном учреждении в сельской местности с нехваткой медицинских работников или больницы критического доступа.

Существуют проблемы с использованием телемедицины для расширения доступа к кардиологам в сельской местности. Например, лишь немногие сельские больницы имеют действующие программы телемедицины, связанные с кардиологией. Используя данные 2013 года, недавнее национальное исследование 4727 больниц США [2] показало, что только 6,2% сельских больниц имели оперативную программу телемедицины в области кардиологии, лечения инсульта или сердечного приступа (сопоставимый показатель для городских больниц



составил 7,2%). В целом, 66% сельских больниц не имели каких-либо действующих программ телемедицины (сопоставимый показатель для городских больниц составляет 68%). Помимо организационных барьеров, отношение пациентов к телездоровоохранению не всегда благоприятное. Например, недавний опрос населения среди пациентов в Монтане, штате с многочисленными сетями телемедицины, обслуживающими многие сельские районы, показал, что более 43% респондентов «явно не любят телемедицину», несмотря на очевидные преимущества сокращения поездок пациентов. Учитывая то, что в этих условиях быстрое расширение доступа к кардиологической помощи в сельской местности посредством телемедицины может быть затруднено [9].

Вторым вариантом обеспечения доступа к кардиологической помощи в сельских общинах, и в центре внимания данного исследования, является подход выездной консультационной клиники. Выездные клиники – это система регулярных посещений кардиолога в сельской местности, обычно одна из близлежащего городского района. Эти клиники представляют собой совместную работу кардиологической практики и сельской больницы (или клиники), расположенных в населенных пунктах, которые слишком малы, чтобы содержать собственного специалиста [10].

#### **Заключение.**

Работа с врачами-специалистами, включающая поездки врачей в сельские районы, стала стратегией расширения доступа к медицинской помощи во многих странах. Кокрейновский обзор клинической литературы показывает, что работа со специалистами улучшает доступ к специализированной помощи для сельских жителей, повышает качество доступной медицинской помощи в сельской местности и приводит к улучшению показателей здоровья. В других странах программы посещения специалистов организуются специалистами по планированию здравоохранения на национальном или региональном уровне. Напротив, Центры виртуальной помощи в Соединенных Штатах являются «рыночным» решением.

Телемедицина и центры виртуальной помощи представляют интересный практический пример для оценки затрат и преимуществ охвата сельской местности. Несмотря на очевидную нехватку, кардиологи из развитых стран мира, в том числе США на протяжении многих лет укомплектовали штатом большое количество врачей преимущественно в сельских районах штата.

#### **Список литературы:**

1. Kononov OE, Beisenbaieva JM. The Organization of Specialized and High-Tech Cardiologic Care in the Republic of Kazakhstan. *Probl Sotsialnoi Gig Zdravookhranennii Istor Med.* 2018 Nov;26(6):461-464. Russian. doi: 10.32687/0869-866X-2018-26-6-461-464. PMID: 30748144.
2. Gruca TS, Pyo TH, Nelson GC. Providing Cardiology Care in Rural Areas Through Visiting Consultant Clinics. *J Am Heart Assoc.* 2016 Jun 30;5(7):e002909. doi: 10.1161/JAHA.115.002909. PMID: 27364990; PMCID: PMC5015359.
3. Escobar C, Barrios V. Revisiting Hypertension in Rural Areas: A New Approach Is Required. *Am J Hypertens.* 2021 Sep 22;34(9):910-911. doi: 10.1093/ajh/hpab078. PMID: 34021301.
4. Connolly MS, Goldstein Pcp JP, Currie M, Carter AJE, Doucette SP, Giddens K, Allan KS, Travers AH, Ahrens B, Rainham D, Sapp JL. Urban-Rural Differences in Cardiac Arrest Outcomes: A Retrospective Population-Based Cohort Study. *CJC Open.* 2021 Dec 30;4(4):383-389. doi: 10.1016/j.cjco.2021.12.010. PMID: 35495857; PMCID: PMC9039571.
5. Cui X, Zhou X, Ma LL, Sun TW, Bishop L, Gardiner FW, Wang L. A nurse-led structured education program improves self-management skills and reduces hospital readmissions in patients with chronic heart failure: a randomized and controlled trial in China. *Rural Remote Health.* 2019 May;19(2):5270. doi: 10.22605/RRH5270. Epub 2019 May 22. PMID: 31113205.
6. Zive D.M., Schmicker R., Daya M., et al. Survival and variability over time from out of hospital cardiac arrest across large geographically diverse communities participating in the Resuscitation Outcomes Consortium. *Resuscitation.* 2018;131:74–82.

7. Buick J.E., Drennan I.R., Scales D.C., et al. Improving temporal trends in survival and neurological outcomes after out-of-hospital cardiac arrest. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2018;11
8. Grunau B., Reynolds J., Scheuermeyer F., et al. Relationship between time-to-ROSC and survival in out-of-hospital cardiac arrest ECPR candidates: When is the best time to consider transport to hospital? *Prehospital Emerg Care*. 2016;20:615–622.
9. Finley BA, Palitsky R, Charteris E, Pacheco C, Kapoor D. Outpatient telecardiology perceptions among rural, suburban, and urban veterans utilizing in-person cardiology versus telecardiology services: A mixed methods analysis. *J Rural Health*. 2021 Sep;37(4):812-820. doi: 10.1111/jrh.12586. Epub 2021 May 18. PMID: 34002404.
10. Jha AK. Learning from the past to improve VA health care. *JAMA*. 2016; 315(6): 560-561.

## ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ӨНІМДЕРІН РЕАЛИЗАЦИЯЛАУ КӨРСЕТКІШТЕРІ

*Қияқов Айбол Бауыржанұлы*

*2 курс магистранты,*

*С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті  
Қазақстан, Өскемен қаласы*

Бүгінгі таңда ауыл шаруашылығындағы инновациялық қызметті дамыту проблемалары әлеуметтік-экономикалық сияқты басқа салаларды да қамтып, бірқатар проблемаларды туындатып отыр. Мұндай проблемаларға, мысалы: ауыл шаруашылығы кәсіпорындарының материалдық-техникалық базасының артта қалуы және еңбек өнімділігінің төмендігі, сондай-ақ өскелең ұрпақтың бұл саланың болашағы жоқ екендігін қабылдауы және соның салдарынан оны дамытуға ынталандырудың жоқтығы жатады.

Ауыл шаруашылығындағы, сондай-ақ бірқатар басқа салалардағы инновациялық қызметті дамыту проблемалары көп жағдайда мұндай жобаларды инвестициялау үшін қаражаттың жеткіліксіздігімен, тәуекелдің жоғары дәрежесімен, меншікті капиталдың және тартылған қаражаттың жеткіліксіздігімен байланысты.

Жоғарыда аталған проблемаларды шешу жолдарының бірі ауыл шаруашылығы инновациясын неғұрлым белсенді қаржылық және материалдық мемлекеттік қолдау болары сөзсіз.

Экономикасы шикізатқа негізделген мемлекет бола отырып, Қазақстан Республикасы шикізат экспортын шектеуге және шикізатты терең өңдеуді ынталандыруға тырысады. Шикізат экспортына шектеулер квота мен лицензиялау әдістерін, экспортқа тыйым салуды енгізуді және кедендік баж салығын арттыруды қамтиды.

Осылайша, қазіргі уақытта қарақұмық, ақ қант, картоп, пияз, сарымсақ, күнбағыс тұқымы мен майдың экспортына тыйым салынды. Сәбізге, шалқанға, қызылшаға, қырыққабатқа, сондай-ақ ұн мен бидайға квота енгізілді.

Экспортты ынталандыру әдістеріне экспортталатын жоғары өңделген өнімге салықтар мен кедендік баждарды азайту жатады. Сонымен қатар мемлекет экспорттаушыларға консультациялық қолдау көрсетеді және көрмелерге қатысу шығындарын өтейді.

Экспорттаушылар преференциялар мен субсидиялар түрінде қуатты экономикалық қолдау алады. Мәселен, 2020 жылға агроөнеркәсіп саласына 200 млрд теңге көлемінде субсидия бөлу жоспарлануда.

Еліміздің бүкіл аумағының төрттен бір бөлігіне жуығы далалық, жартысы шөлейт және шөлейт аумақтар, қалған төрттен бір бөлігі тау бөктерлері болып табылады. Ел аумағының 80%-ы 200 миллион гектардан астам ауыл шаруашылығы алқаптары болып табылады. Алайда бұл аумақтың тек 40 пайызы немесе 96 миллион гектары ғана. ресми статистикалық мәліметтер бойынша ауыл шаруашылығы айналымына пайдаланылады.

Кейбір жылдары шығымдылықтың үлкен ауытқуы ауа-райының қолайсыздығынан ғана емес, сонымен қатар өндірістің барлық дерлік кезеңдерінде, оның ішінде егін жинаудан кейінгі процестерде де саланың жеткілікті төмен технологиялық жарақтандырылуына байланысты байқалады. Өнімдерді ішкі және сыртқы нарықтарда өңдеу және өткізу процестері де жетілдіруді қажет етеді. Мысалы, Қазақстан Республикасында көкөніс және жеміс-жидек шаруашылығы өнімдерінің жалпы көлемінің 2-3 пайызы ғана өңделеді. Дегенмен, ауылшаруашылық өнімдерін өңдеудің айтарлықтай төмен үлесіне қарамастан, Қазақстан дәнді дақылдар мен ұнды ірі өндірушілер мен экспорттаушылар қатарында. Еліміз әлемдік нарықта ұн экспорты бойынша жетекші орын алады.

Қазақстандағы мал азықсыз қалмайды. Маркетингтік зерттеулердің нәтижелері бойынша соңғы 3 жылда Қазақстан Республикасында мал басы мен жемшөп өндіру көлемі қалыпты

қарқынмен өсуде. Талдау көрсеткендей, азықтық дақылдарға бөлінген егістік алқаптары қысқарғанымен, республикада ауылшаруашылық малдары үшін дайын азық көлемі артып келеді.

Қазақстанда ауылшаруашылық алқаптарының, соның ішінде мал шаруашылығын жеммен қамтамасыз етуге қажетті жерлердің үлкен аумақтары бар. Республикадағы мал мен құсты азықтандырудың негізгі көздері жайылым, табиғи және егістік шабындықтар, мал азықтық дақылдарды өсіруге арналған егістік жерлер болып табылады.

Мал азықтық дақылдарға бөлінген егіс алқабының жартысына жуығы (48,5%) еліміздің 4 облысына: Ақмола (11,1%), Қостанай (16,8%), Солтүстік Қазақстан (11,0%) және Павлодар (9,6%) облыстарына келеді.

Ауыл шаруашылығы жануарларына арналған дайын жемшөп нарығын талдағанда, ең алдымен осы нарықты дамыту қажеттілігін, атап айтқанда, өнімнің осы түрінің негізгі тұтынушылары – ауыл шаруашылығы жануарларының санын ескеру қажет.

Өндіріс көлемінің өсімі бойынша да жетекші орындарды: Ақтөбе және Түркістан облыстары (өндіріс көлемі ұлғайған) иеленді. Өңірлер бойынша ауыл шаруашылығы жануарларына арналған дайын жем өндірісінің көлемінің біркелкі бөлінбеуі байқалады.

Ауыл шаруашылығы кәсіпкерлік субъектілері шағын кәсіпкерлік субъектілері үшін арнаулы салық режимін, шаруа және фермер қожалықтары үшін арнаулы салық режимін, ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілер мен ауылдық тұтыну кооперативтерінің заңды тұлғалары үшін арнаулы салық режимін және жалпы салық режимін қоса алғанда, бірнеше салық режимдерінің бірін пайдалана алады.

Мұнай өнімдерінің қазіргі қымбаттауы жағдайында ауыл шаруашылығы өндірісінде тағы бір технологиялық ауысуды күту керек деген қорытынды жасауға болады. Сірә, ол генетикалық түрлендірілген өсімдік сорттарын, энергия үнемдейтін жабдықтар мен технологияларды кеңінен енгізумен байланысты болады, бұл өнім бірлігіне энергия тұтынуды одан да көп азайтуға мүмкіндік береді.

Халық санының өсуі мен азық-түлік тапшылығы жағдайында негізгі ауыл шаруашылығы дақылдарының бағасы мұнай өнімдерінің бағасынан тезірек көтерілетін жағдай туындауы мүмкін. Бұл сценарий баламалы энергия көздерін кеңінен қолдану арқылы мүмкін болады.

Агроөнеркәсіп кешенін инновациялық дамыту селекциялық-генетикалық эзирлемелерді, өндіріс технологияларын, ауыл шаруашылығы кәсіпорындарын ұйымдастыру мен басқаруды және тұрақты даму қағидаттарын енгізумен байланысты болады. Қазақстан үшін таяу онжылдықта қолайсыз жағдайларға, аурулар мен зиянкестерге төзімді сорттар мен будандарды өндіруге, етті малдың тұқымын, өнімділігі жоғары құс кресттерін құруға қажетті селекциялық-генетикалық инновациялар ерекше маңызға ие болады.

Технологиялық салада ең маңыздысы ресурс үнемдейтін технологиялар, көп операциялық ауыл шаруашылығы машиналары мен жабдықтарын пайдалану, ғарыштық зондтау және экожүйе мониторингі, ауыл шаруашылығы аймақтары мен аумақтарының ерекшеліктеріне сәйкес агротехнологияларды саралау, өсімдіктер мен топырақты қорғау биотехнологиялары, қарқынды өсіру технологияларын қолдануға жарамды ауыл шаруашылығы жануарларының жаңа тұқымдарының таралуын келісілген генетикалық бақылау, мал бордақылау, өндіру және мал шаруашылығы өнімдерін қайта өңдеу процестерін компьютерлендіру және автоматтандыру, жаңа биологиялық препараттар мен әдістерді эзирлеу ветеринариялық-санитариялық салауаттылықты қамтамасыз ету.

Ауыл шаруашылығы техникасымен қамтамасыз ету қазіргі уақытта тұрақты даму тұжырымдамасын іске асырудың және агроөнеркәсіп кешенінің бәсекеге қабілеттілігін арттырудың басты мәселесі болып табылады. Сондықтан агроөнеркәсіптік кешеннің басқа да мәселелерінің көпшілігінің шешімі ауылшаруашылық машина жасау саласындағы ғылыми-зерттеу және жобалау жұмыстарының деңгейіне және интенсивті машина жасау технологияларын қолдануға байланысты. Оларды шешу үшін ауыл шаруашылығы мен мал шаруашылығының жергілікті жағдайларына сәйкес келетін технологияны эзирлеу және ауыл

шаруашылығы өндірісінде энергия көздерін пайдаланудың кешенді технологияларын қолдану қажет.

Агроөнеркәсіп кешенінің инфрақұрылымын дамыту да перспективті міндет болып табылады және нанотехнологияның заманауи жетістіктері негізінде жалпы және арнайы мақсаттарға арналған экологиялық таза, бәсекеге қабілетті азық-түлік өнімдерін өндіруде ауыл шаруашылығы шикізатын сақтау мен өңдеудің технологиялық жүйелерін құрумен байланысты.

Агроөнеркәсіптік кешенді дамыту міндеттерін шешу негізінен мемлекеттік бюджеттен қаржыландыру деңгейімен айқындалады, ол стратегиялық жоспарлау қағидаттарына сүйене отырып, агроөнеркәсіп кешенін дамытудың маңызды және басым бағыттарына шоғырландыру негізінде жүзеге асырылуы тиіс. ауыл шаруашылығының бәсекеге қабілеттілігі және азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету.

#### Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Кошанов, А. (2019). Социально-экономические проблемы прогресса АПК Казахстана. [Электронный ресурс] URL: <http://www.mysl.kazgazeta.kz> (дата обращения: 9.01.2020).
2. Сайганов, А.С. Современное состояние и перспективы развития инновационной деятельности в пищевой промышленности Евразийского экономического союза / А.С. Сайганов, В.В. Чабатуль // Проблемы агрорынка. - 2019.- №1.- С.112-120.
3. <https://marketingcenter.kz/20/rynok-selskoe-khoziaistvo-kazakhstan.html>



## ҚАЗАҚСТАННЫҢ БАНК СЕКТОРЫНДАҒЫ ЦИФРЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯ СИПАТТАМАСЫ

*Дудабаева Айнуր Серикбаевна*

*2 курс магистранты,*

*С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті*

*Қазақстан, Өскемен қаласы*

Пандемия нәтижесінде ол банк қызметі процесінде банктер мен олардың клиенттері арасындағы өзара іс-қимыл форматының өзгеруімен және инновациялық IT-технологиялар рөлінің жоғарылауымен сипатталады. Цифрлық технологияларды дамыту банктік өнімдер мен қызметтерді дербестендіру, клиенттің банктік қызметтерге тәулік бойы қолжетімділігін қамтамасыз ету бағытында жүзеге асырылатыны анықталды; клиенттерге қаржылық және қаржылық емес өнімдер мен қызметтердің ауқымын қамтитын кешенді шешімдерді ұсыну мақсатында серіктес компаниялармен интеграция. Қазақстандық банк секторының негізгі проблемалары цифрлық технологияларды әзірлеуге және енгізуге, банк жүйелерінің киберқауіпсіздігін қамтамасыз етуге және жеке деректерді қорғауға қомақты инвестиция қажет екені анықталды.

Жаңа және жетілдірілген банк өнімдері, қызметтері, клиенттерге қызмет көрсетудің инновациялық технологиялары қоршаған ортаның өзгеруіне жауап ретінде нарықта пайда болады және қаржы институттарының бәсекелестік жағдайын сақтаудың және олардың жұмыс істеу тиімділігін арттырудың бірден-бір баламасы болып табылады. Қазіргі уақытта жаңа банктік өнімдер мен қызметтерді әзірлеу, клиенттерді іздеу және өзара әрекеттесу үшін жаңа арналарды пайдалану мүмкіндігі негізінен банк қызметінің барлық салаларында заманауи ақпараттық технологияларды енгізу есебінен қамтамасыз етіледі. Соңғы ақпараттық технологиялардың дамуы банктердегі құрылымдық өзгерістерге, дәстүрлі жұмыс үлгілерінің өзгеруіне, бизнес-процестердің реинжинирингіне және клиенттермен өзара әрекеттесудің жаңа тәсілдерін енгізуге әкелді.

Қазақстанның бірде-бір саласы цифрландыруды назардан тыс қалдыра алмайды. Қаржы секторы басқаларға қарағанда жаңа технологияларды белсендірек енгізуде:

- қашықтан банктік жүйелер арқылы 7 миллионнан астам адамға қызмет көрсетіледі;
- интернет және мобильді құрылғылар арқылы төлемдер көлемі бір жылда екі еседен астам өсті;
- заңды тұлғалардың төлемдерінің 70%-дан астамы қашықтағы арналар арқылы жүзеге асырылады.

Банктер бірте-бірте клиенттерге тәулік бойы 24/7/365 онлайн қызмет көрсетуге көшуде. Енді банк шоттарын, төлем карталарын, депозиттерді ашу және несие алу үшін банк бөлімшесіне/кеңселеріне келудің қажеті жоқ. Қызметтер онлайн түрде көрсетіледі. Осы мақсатта бірқатар банктер биометриялық технологияларды – дауысты тану, фото немесе бейне сурет негізінде бет-әлпетті сканерлеуді қолданады. Қаржы секторын цифрландыру тақырыбы қызықты әрі маңызды, себебі ол әрқайсымызды толғандырады. Сонымен, кейбір технологияларды толығырақ қарастырайық және олар сіздің қаражатыңызды басқару процесін қалай өзгерте алатынын көрейік.

Жоғарыда айтылғандай, кейбір банктер биометриялық технологияларды пайдаланады. Дегенмен, мамандардың айтуынша, ортақ сәйкестендіру жүйесін құру қажет. Жаңа жүйе клиенттің барлық банктерге қолжетімді «биометриялық төлқұжатының» бір түріне айналуы тиіс, осылайша клиент осындай «құжатты» жасағаннан кейін басқа банктерде қызмет көрсете алады. Финтехтің кеңінен дамуы үшін жақсы қашықтан басқару идентификаторы қажет. Қазақстанда әлі де ресми түрде электронды қолтаңба жүйесі бар, бірақ онымен байланысты проблемалар бар. Бұл өте көлемді, пайдалану қиын және әрқашан сенімді емес деуге болады.

Қазіргі уақытта нарықта бірнеше бастамалар бар, бірақ олар әлі талқылау сатысында. Сондай-ақ адамның биометриялық деректері арқылы сәйкестендіру жүзеге асырылатын биометрия деңгейінде бірнеше бастамалар бар. «Цифрлық Қазақстан» бағдарламасы аясында клиентті қашықтан сәйкестендіру қаржы секторының маңызды аспектісі болып табылады. Ең бастысы, дұрыс құралды таңдау болып табылады. Жаңа технологиялар дамыған сайын киберқауіптердің қаупі де артады. Осыған байланысты Ұлттық банк ақпараттық және қаржылық инфрақұрылымды қорғау шараларына ерекше назар аударады. Қазақстанның киберқалқаны бұл мәселені шешуі керек. Стратегияда келеңсіз факторлардың алдын алу шаралары нақты көрсетілген.

Қазақстанда белсенді қолданылатын тағы бір технология – мобильді қаржылық қызметтер. Бұл саланы дамыту үшін Ұлттық банк, Үкімет және екінші деңгейлі банктер белсенді түрде ынтымақтасуда. Төлемдерді мобильді құрылғыны пайдалана отырып, нақты уақыт режимінде, соның ішінде азаматтар арасындағы ұялы телефон нөмірі арқылы (P2P аударымдары) жүзеге асыруға болады. Мұндай қызметтің артықшылықтарын пайдаланушылар да, қаржы институттары да бағалайды. Біріншісі ыңғайлы және жылдам төлем әдісін алады, екіншісі қымбат физикалық инфрақұрылымды үнемдей алады.

Бұған дейін The Boston Consulting Group (BCG) «Жаһандық капитал нарықтары 2017: бионикалық трансформацияны жеделдету» есебін жариялады. Сарапшылардың айтуынша, Қазақстанда «гибридті» клиенттер, яғни банкпен оффлайн және онлайн байланыста жұмыс істейтіндер саны жыл сайын артып келеді. Клиенттердің үміттерін қанағаттандыру және нарықта табысқа жету үшін қазақстандық бөлшек банктер жасанды интеллект, робототехника және қызмет көрсету сапасын арттыратын басқа құралдарды пайдалана отырып, клиенттер тәжірибесін оңтайландыруға және цифрландыруға назар аударуы керек.

Қазақстандық банктер әлемдік нарықтағы өзгерістерді қадағалап, ең тиімді шешімдерді жүзеге асыратыны анық. Кейбір қаржы институттарының клиенттері әлеуметтік желілер арқылы төлем жасап, қызметтерді ала алады. Жаңа технологиялар процестерді жылдамдатуға, оларды оңтайландыруға және тиімдірек етуге мүмкіндік береді.

Соңғы 15 жылда интернет пен мобильді құрылғылар банк секторын өзгертті. Енді сіз ақшаны қашықтан және тәулік бойы басқара аласыз. Бұл технологиялар тиімді және қауіпсіз болуы үшін Ұлттық банк пен нарық субъектілерінің үйлестірілген жұмысы қажет. Қаржы секторын бұл жағынан ең озық деп атауға болады.

Қорытындылайтын болсақ, қазіргі уақытта бүкіл қаржы жүйесінің жедел цифрлық трансформациясы жүріп жатыр. Барған сайын бәсекелестік жағдайында банк қызметін цифрландыру клиенттік базаны кеңейтуге, нарықтағы үлесті ұлғайтуға және тиісінше кірісті арттыруға көмектеседі. Қазақстандықтар қолма-қол ақшасыз есеп айырысуға, онлайн несиеге өтініш беруге, ағымдағы шоттар мен депозиттерді қашықтан ашуға, қызметтерге ақы төлеуге және мобильді қосымшалар немесе интернет-банкинг арқылы сатып алуға көбірек көшуде. Болашақта қолма-қол ақшасыз төлемдер саласының кеңеюі, төлем инфрақұрылымы мен жаңа қызметтердің дамуы күтілуде, банк нарығы технологияға бағытталған ортаға ауысады.

Жалпы алғанда, банктердегі барлық цифрлық технологияларды үш үлкен блокқа бөлуге болады: клиенттермен байланыс жүйелері, цифрлық төлем қызметтері мен технологиялары, банктік өнімдер мен қызметтерді қашықтан өңдеу және қабылдау, банктік емес өнімдер мен қызметтерді алу. Цифрлық технологиялардың белсенді енгізілуіне қарамастан, банк секторы, әсіресе шағын банктер бірқатар қиындықтарға тап болып отыр. Жаңа технологияларды ілгерілетуге кедергі келтіретін маңызды факторлардың ішінде ең алдымен қаржылық ресурстардың шектеулілігін атап өткен жөн. Барлық бизнес-процестерді, процедураларды, өнімдерді, жұмыс форматтарын толығымен өзгерту үшін, мұрағаттарды электронды форматқа көшіру қажеттілігі, банк секторында және ақпараттық технологиялар саласында жұмыс істеу үшін қажетті білімі мен дағдылары бар мамандандырылған кадрлардың жетіспеушілігі, электронды өзара әрекеттестіктің болмауы мемлекеттік жүйелері мен деректер базасы бар банктердің қызметі, банк жүйесінің кибертұрақтылығын және жеке деректерді қорғауды

қамтамасыз ету қажеттілігі, клиенттерді қашықтықтан тексерудің әмбебап механизмінің жоқтығы.

Технологиялық жарысқа қатысу үшін инвестициялық ресурстар мен жаңа қаржылық және ақпараттық технологиялар саласындағы мамандардың жетіспеушілігі банк секторының одан әрі шоғырлануын тудырады. Жаңа технологиялық шешімдерді енгізген банкке ұсынылатын артықшылықтар транзакциялық шығындарды, қызмет көрсету уақытын қысқарту, банк өнімдері мен қызметтері туралы клиенттердің ақпаратын жақсарту, қызмет көрсету сапасын көрсетеді. Болашақта жекелендірілген өнімдерді ұсынатын, тұтынушыға бағытталған технологияларды пайдаланатын және технологиялық серіктес экожүйелерін құрған банктер тиімдірек жағдайда болады. Клиенттер үшін қаржылық өнімдер мен қызметтердің толық спектрін ғана емес, сонымен қатар клиенттердің күнделікті қажеттіліктерін қанағаттандыратын кешенді шешімдерді жасауға баса назар аударылады. Жаңа IT-технологияларды енгізу банктерді басқа қаржы институттарымен және финтех компанияларымен интеграциялау және бірлескен әзірлемелерді пайдалану арқылы мүмкін болады дегенге сенім көп.

#### Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. Мигранян А.А. Экономика Казахстана: потенциал и риски развития в условиях турбулентности / А.А. Мигранян // Геоэкономика энергетики. — 2021. — № 3 (15). — С. 146–162. 2.
2. Текущее состояние банковского сектора Республики Казахстан по состоянию на 1 января 2020 года: аналитический обзор [Электронный ресурс] // Официальный интернет-ресурс Агентства Республики Казахстан по регулированию и развитию финансового рынка
3. Юзефальчик И. Цифровые финансовые технологии и их роль в повышении доступности финансовых услуг / И. Юзефальчик // Банковский вестник. — 2019. — № 5. — С. 34–43.
4. [kapital.kz](http://kapital.kz)

**Е.А.БУКЕТОВ – АУДАРМАШЫ, ПУБЛИЦИСТ***Аяулым Әділетқызы Совет**Академик Е. А. Бөкетов атындағы Қарағанды университетінің  
магистранты.**Қарағанды, Қазақстан**Ғылыми жетекші: Филология ғылымдарының докторы, профессор К.Д. Асанов*

Е.Букетов шығармалары және аударма жөнінде жазған сын-зерттеу мақалалары туралы кезінде баспасөз беттері мен ғылыми зерттеулерде біраз айтылғаны белгілі. Е.Букетовтің “Көркем аударма, хал қалай?” атты мақаласы, автордың бұл салада жан-жақты хабардарлығын көрсетеді. “Көркем аударма – творчестволық қызметтің ең қиын салаларының бірі. Бұл қалыптасқан қағиданы дәлелдеп жатудың еш қажеті жоқ сияқты. Бүгіндері басқа бауырлас әдебиеттермен терезесі тең тұрған төл әдебиетіміз өзінің балаң кезінен бастап оған үлкен ықылас-ілттипат қойып отыр”, /1,24/ - дейді автор аталмыш мақаласында.

Жалпы Е.Букетов аударған С.Есенин, В.Маяковский, Пушкин, Шекспир шығармаларының шедевр туындылары қазақ тілінде қалың оқырман жүрегіне жол тапқан дүниелер болып саналады. Есениннің “Анна Снегина”, “Письмо женщине”, “Собака Качалова”, Маяковскийдің “Хорошо”, Пушкиннің “Полководец”, Шекспирдің “Макбет”, “Юлий Цезарь”, Надсонның “Только утро любви хорошо.” атты туындылардың Е.Букетов тәржімасындағы нұсқаларына қазақ әдебиетінің белгілі сыншылары жоғары баға береді. Сыншы Рәбиға Сыздықова: “Е.А. Букетовтің тамаша аудармаларына берілген құнды пікірлерді оқып, жазушы-аудармашының әдебиет пен өнерге деген көзқарасы, әңгімелерінің деңгейіндегі парасаттылығын байқап, марқайып қаласың. Оның аударған шығармалары халқымыздың рухани қазынасына қосылатындығы даусыз” /2,136/.

Болгар жазушысы И.Вазовтың “Бұғауда” романын 1959 жылы, И.Василенконың “Артемка” повесін, Э.Золяның әңгімелері мен мақалаларын 1956 жылы аударып жарыққа шығарған да Е.А. Букетов. С.Есениннің “Менің махаббатым” атты өлеңдері мен поэмалары 1978 жылы Е.А.Бөкетовтың аударуымен жарық көрді.

Кітаптың алғы сөзін жазған академик-сыншы М.Қаратаевтың Е.Букетов аудармасына берген пікірін біз зерттеу барысында келтірген болатынбыз.

Осы жерде Е.Букетовтің аударма саласына ден қоюы, оны әдебиеттің күрделі саласына балай тұрып, оған талап қылуы, былайғы жұрттың қызығушылығын туғызды. Біздің айтпағымыз, аудармаға деген әуестік Е.Букетов бойына бала кезінен бастап пайда болған қасиет. Педагогикалық еңбектің ардагері, қарт ұстаз Қари Сеңкібаев “Бәрімізге бауыр еді” атты естелігінде мынадай бір қызық дерек келтіреді: “Евней – көпшіл де, “артист” те болатын. Жаңылмасам, 7-8 кластарда оқып жүргенде болар, ол А.С. Пушкиннің “Тас мейман” атты шағын драмасының қазақша аудармасын өзі бас болып мектеп сахнасына шығарды. Драманы да өзі қойды, басты кейіпкерді де өзі ойнады. Осы күнге дейін ұмытпағанымға қарағанда, бұл қойылым әсерлі шыққан болар деп топшылаймын” /2,140/.

Е.Букетов ең алдымен аудармаға үлкен жаупкершілікпен қараған адам. Оған өзінің: “Аударманы көркем әдебиеттің дарын мен шеберлік тілейтін ауыр саласы деп түсінбеушілікте, оған көлденең көк атының кірісіп кетуінде деп ойлаймыз. Әрине, көркем дүниеге жеңіл кәсіп деп қараған аудармашыдан рухани қанат тілейтін шынайы шығарма туа қалуы екі талай”, /1,31/ - деген сөздері дәлел болса керек. Аударма көкжиегін бетке алғанда Е.Букетов санасында орыстың атақты ақыны, әрі аудармашысы В.А. Жуковскийдің: “Прозаны аударушы – автордың құлы, поэзияны аударушы - автордың бәсекелесі”, - деген сөздері тұратын. Ол осы қағиданы ұстанды, сол жолда еңбегі де жеміссіз болған жоқ. Қарағандылық ғалымдар Ж.Қ. Смағұлов пен Ш.Ш. Жалмақанов: “Е.А. Букетов және көркем аударма мәселелері ” атты ғылыми мақалаларында аудармашы, ақын В.А. Жуковскийдің біз келтірген пікірінің Е.Букетов

ұғымындағы сипатын былайша өрбітеді: “Бұл сөздер, - деп нақтылайды Е.А. Букетов, - аудармашы ақынға зор сын, зор жауапкершілік алдында тұрғанын, ұлы ақынның асыл қазынасын басқа тілге аудару үшін аудармашының өзі шебер, талантты ақын болу керектігін дәлелдейді”.

Көркем аудармада, оның ішінде поэзияда ұлы ақын шығармасын тәржімалағанда стиль мен ритмиканы, ой мен бейнені дәлме-дәл келтіруге ұмтылу қажеттігін басты мақсат тұту керектігіне баса көңіл аударған. Е.А. Букетов өз аудармаларында және ол туралы ой-көзқарастарында дәлме-дәл тәржімалауға басты мән берген. Дәлме-дәл тәржімаға жету үшін ақынның аударуға алған шығармасын ғана емес, бүкіл шығармашылық жолын, ақындық кредосын жан-жақты зерттеп, болмыс-бітімін түгелдей түсініп барып, кірісуді қалағанын аңғару қиын емес”, - дейді /3,47-59/. Мысалы: Шекспирдің “Макбеті” Букетов аудармасында өзінің поэзиялық бояуы мен ұлттық тұрпатын сақтай отырып, шебер аударылған. Б.Пастернак аударған орыс тіліндегі Дунканның: “Наш храбрый родыч! Чести образец!”-деген сөздері Букетов аудармасында: “Қаны бір арысым, жіберсін бе, намысын!” деп тіптен әсерлі болып естіледі. Немесе үш мыстанның қосылып айтатын:

“Взявшись за руки, бегом  
В круговую в пляс пойдём.  
Замелькает хоровод,  
Из под ног земля уйдёт.  
Девять раз кругом, кругом  
Обежим и круг замкнём.  
Круг заклят, и солво наше крепко!” /4,544-545/

- деген өлең жолдары Е.Букетов тәржімасында қазақтың төл өлеңіндей тілге де, жүрекке де жылы тиіп, бірден оқырманын еліктіріп әкетеді. “Қол ұстасып жөнелейік,

Дөңгеленіп би билейік.  
Жер мен аспан көзден ғайып  
Болғанынша зымырайық.  
Тоғыз рет айналып кеп  
Би шеңберін тұйықтайық!  
Орта қарғысқа толсын!  
Сөзіміз бекем болсын!” /5,390/.

“Аудармашы ақынның бәсекелесі болуы” керектігін Е.Букетовтің мақсат ететіні де осындай жолдарды аударуынан іздестірген жөн сияқты. Абай аудармаларындағы Пушкин мен Лермонтов поэзиясының қуатын да аудармашы талантының қарымынан қарастыратынымыз сондықтан. Белгілі тіл маманы, филология ғылымдарының докторы Ж.А. Жақыпов: “Қазіргі аударма теориясы аудармаға қатаң талап қояды. Ол “орысшаны қазақшалау, қазақшаны орысшалау” дейтіндей деңгейден әлдеқайда жоғары көтеріліп кеткен. Қазіргі аудармаға қойылатын талап - екі тілді қарым-қатынасты бір тілді қарым-қатынасқа барынша жақындату. Евней Арыстанұлы шығармашылығынан біз жарыспалы қостілдікті де, аудармаға қойылатын жаңа талап деңгейінде көре аламыз” /6,42-46/ - дейді.

Е.Букетовтің аудармаға деген көзқарасы, сондай-ақ батыл, шынайы пікір айта білетіндігі оқырман қауымға 1953 жылдардан бастап таныс бола бастады. 1953 жылдың 24-ші ақпан күніндегі “Ленинская смена” газетінде жарық көрген “О халтурном переводе и невзыскательных издателях” атты мақаласы сол кездегі аударманың көркемдік деңгейінің қандай дәрежеде екендігін әшкерелейтін өткір сын ретінде бағаланады. Бұдан кейін де Е.Букетов көркем аударма мәселелеріне үлкен көңіл бөліп, оны үнемі назарында ұстап жүрді. “Казахстанская правда” газетінің 1953 жылғы 29 наурыз күнгі санында ұлы ақын В.Маяковскийдің қазақ тіліне аударылып басылып шыққан кітабының көркемдік мәселесіне арналған екі подвалдық үлкен мақала жарияланды. Авторы әлеуметке әлі таныла қоймаған Евней Букетов еді. Біз бұл туралы М.Әлімбаев естелігінде айтқан болатынбыз. Ондағы: “Мақала авторы болса аудармашыларды шетінен қирата сынапты. Ешкімнің Алатаудай атағына, биік беделіне қарамай, бетің бар, жүзің бар деместен сілкілеген екен. Және сынауы

сындарлы, дәлелді, пікірі орнықты сияқты”, /2,39/ - деген Мұзафар Әлімбаев сөзі Букетов мақаласының мәніне берілген орынды пікір болып саналады.

Көркем аударма жөнінде жазған “Повести Гоголя на казахском языке”, “О переводах на казахский язык произведений В.В.Маяковского”, “О халтурном переводе и невзыскательных издателях”, “Көркем аударма, хал қалай?”, т.б. сын-пікір мақалалары өз уақытындағы әдебиет өмірінің кескін-келбетін, даму, өркендеу жолдарын баяндайтын дүниелер қатарына жатады.

Көркем аударма мәселесі әдебиетімізде әлі күнге дейін үлкен проблема болып отыр. Сондықтанда Е.Букетов оған үлкен жауапкершілікпен қарауды міндеттейді. Мысалы, “Совет елінің өнерінің үлкен өкілі - Э.Межелайтис лирико-философиялық ойдың ақыны. Әлемде өтіп жатқан қоғамдық оқиғаларға тынбай үн қосып, дара даусын танытып келе жатқан күрделі құбылыс, кең танымал суреткер. Оның туындыларын жеңіл-желпі, жүрдім-бардым қазақшалауға болмайды. Өкінішке орай, ол біздің аудармамызда әлі күнге дейін ойдағыдай шықпай келеді. Жасампаз адамға арналған гимн іспеттес атақты “Адам” деген өлеңін алайық” /1,29/ - деп сондағы өлең жолдарының аудармаларын келтіре отырып, Е.Букетов былай деп жазады: “Э.Межелайтис жырларының рухы, арқалылығы қазақшасында өшіп, тым қарабайырланып кеткен. Бос белбеу, жырдың көркемдік құнын кемітетін арзан сөздер көбейген. Еш уақытта Литва ақыны:

“Егіз шырғадан сияқты  
Планеталарды жайнатшы”,

(Түпнұсқада)

Так стою, меж двумя Шарами -  
солнечным и земным”)

- демеген болар еді. Ол жер мен көкті тіреген адам құдіретін жыр етеді. Және, ол “ми қыртысы”, мидың алуан байлығы жердің кен қабатынан аумағанды айтпаған, керісінше “Кен қазба байлығы секілді ми қабаттары терең, бай” дегенге сілтеп тұр емес пе айдан-анық?” /1,29/ - дейді.

Бұл Е.Букетовтің көркем аудармада жіберілген кемшілікті келтірген бір ғана мысалы. “Көркем аударма, хал қалай?” атты сын-мақаласында осы сияқты көптеген көкейкесті мәселелерді сөз етеді.

Е.Букетовтің аударма жайлы жазған ой-пікірлері, сын-ескертпелері өз дәуірінің қажеттілігіне ғана жарап тұрған жоқ. Публицист қаламынан туған толғақты пайымдаулар мен дәлелді дәйектер құндылығы бүгінгі таңда да өз көкейкестілігін жоғалтқан жоқ. Сондықтанда: “Көркем аударма - өскелең әдебиетіміздің аса бір көрнекті, аса бір салмақты саласының бірі, оның дамуын, өсіп-өрбуін, сапасы артуын әдебиетіміздің басқа салаларымен бірдей қарастырып, оған күйбеңсіз кең өріс ашуымыз қажет”, /1,34/ - деген Е.Букетов сөзі бүгінгі күнде де, болашақта да өз маңыздылығын жоғалтпақ емес.

### Пайдаланылған әдебиеттер

1. Букетов Е.А. Көкейкесті. – Алматы: Қазақстан, 2000
2. Біртуар (Е.А. Букетов туралы естеліктер жинағы). - Қарағанды, 1998
3. Смағұлов Ж.Қ., Жалмаханов Ш.Ш. Е.А. Букетов және көркем аударма мәселелері. – Қарағанды: ҚарМУ, 1997
4. Шекспир. Трагедии. – Москва: Правда, 1983
5. Шекспир. Таңдамалы. II том. – Алматы: Жазушы, 1982
6. Жақыпов Ж.А. Е.А. Букетов шығармаларын қазақ тіліне аудару тәжірибесінен. – Қарағанды: ҚарМУ, 1997

## ENHANCING EMPLOYEE PERFORMANCE EVALUATION IN NOODLE MANUFACTURING THROUGH KEY PERFORMANCE INDICATORS AND INFORMATION TECHNOLOGY

***Boranbay Nurserik Gabituly***

*Master*

*Kazakh-British Technical University,  
Kazakhstan, c. Almaty*

***Kulambaev Bakhytzhhan Orazalievich***

*Associate Professor, PhD,*

*Narxoz University,*

*Kazakhstan, c. Almaty*

### Abstract

This research explores the effectiveness of Key Performance Indicators (KPIs) and Information Technology (IT) tools in evaluating employee performance within a noodle manufacturing organization. It aims to identify the most impactful KPIs and assess the role of IT in facilitating a more comprehensive and objective performance evaluation system. The study also proposes integrating game theory and fuzzy logic with KPIs to enhance collaboration and address the unique challenges of a hybrid workforce.

**Keywords:** KPI, Business processes, Organizational performance, Information technologies, Game theory, Fuzzy logic.

In the competitive landscape of the food manufacturing industry, optimizing employee performance is paramount for achieving operational excellence and maintaining a competitive edge. This paper explores the effectiveness of Key Performance Indicators (KPIs) and Information Technology (IT) tools in evaluating and enhancing employee performance within a noodle manufacturing organization [1]. By leveraging data-driven insights and advanced analytics, this study aims to identify the most impactful KPIs and assess the role of IT in facilitating a more comprehensive and objective performance evaluation system.

#### The Role of IT in KPI-Driven Performance Management

IT systems automate the collection of KPI data from various sources, such as production sensors, quality control systems, and employee timesheets [2]. Advanced analytics tools then process this data to identify patterns, correlations, and anomalies, providing actionable insights for performance improvement. Information Technology (IT) plays a pivotal role in enhancing the effectiveness of KPIs in several ways:

*Data Collection and Analysis:* IT systems automate the collection of KPI data from various sources, such as production sensors, quality control systems, and employee timesheets. Advanced analytics tools then process this data to identify patterns, correlations, and anomalies, providing actionable insights for performance improvement.

*Real-time Monitoring:* IT-enabled dashboards and visualizations provide real-time visibility into KPI performance, allowing managers to identify and address issues promptly.

*Personalized Development:* By analyzing individual KPI data, IT systems can generate personalized development plans and recommendations for employees, fostering continuous improvement and skill enhancement.

*Collaboration and Communication:* IT platforms facilitate seamless communication and collaboration among employees and managers, enabling them to share insights, discuss performance data, and work together towards achieving KPI targets.

KPIs serve as quantifiable metrics that provide a clear and objective measure of employee performance in relation to specific goals and objectives [3]. In the context of noodle manufacturing, KPIs can be tailored to various aspects of the production process, such as in Table 1.

*Table 1. Key Performance Indicators (KPIs) in Noodle Manufacturing*

KPI Category	Specific KPIs	Purpose
Production Efficiency	Quantity of noodles produced per hour/shift	Assess production line and individual employee efficiency.
Quality Control	Defect rates, customer complaints, adherence to quality standards	Ensure final product meets or exceeds expectations.
Safety Compliance	Safety incidents, adherence to protocols, training completion	Promote a safe working environment.
Equipment Uptime	Percentage of time equipment is operational	Minimize downtime and maximize production capacity.
Inventory Management	Inventory levels, turnover rates, order fulfillment accuracy	Optimize inventory control and reduce waste.

By tracking these KPIs over time, noodle manufacturing organizations can gain valuable insights into trends, identify areas for improvement, and make data-driven decisions regarding resource allocation, training, and process optimization [4].

#### Integrating Game Theory and Fuzzy Logic

To further enhance the performance evaluation system, this study proposes integrating game theory and fuzzy logic with KPIs. Game theory can be used to design incentive structures that promote cooperation and discourage unproductive competition among employees [5]. Fuzzy logic, on the other hand, can be employed to assess subjective KPIs, such as teamwork and communication skills, which are difficult to quantify using traditional methods. The integration of KPIs and IT tools presents a promising avenue for optimizing employee performance evaluation in the noodle manufacturing industry. By leveraging data-driven insights, advanced analytics, and innovative methodologies like game theory and fuzzy logic, organizations can create a more comprehensive, objective, and motivating performance management system. This, in turn, can lead to improved employee engagement, productivity, and overall organizational success in the competitive food manufacturing landscape.



## References:

1. Nurserik Boranbay. Exploring Effectiveness Of Application Employees' Kpi In The Organization With The Use Of Information Technologies
2. Ivo Hristov and Antonio Chirico. The role of sustainability key performance indicators (KPIs) in implementing sustainable strategies. //Sustainability.-2019. Vol. 11.- P. 11-19 doi.org/10.3390/su11205742
3. Ionuț Costinel Nica et al. Using of KPIs and dashboard in the analysis of Carrefour company's performance management. //IBIMA Business Review.-2021. Vol. 2021.- P. 61-84 doi.org/10.5171/2021.852077
4. Rimalini Gadekar, Bijan Sarkar, and Ashish Gadekar. Key performance indicator based dynamic decision-making framework for sustainable Industry 4.0 implementation risks evaluation: reference to the Indian manufacturing industries. //Annals of Operations Research.-2022. Vol. 318.- P. 189–249. doi.org/10.1007/s10479-022-04828-8
5. Femke Bekius and Sharlene L. Gomes. A framework to design game theory-based interventions for strategic analysis of real-world problems with stakeholders. //European Journal of Operational Research.-2023. Vol. 309.- P. 925-938. doi.org/10.1016/j.ejor.2023.01.046

## SKIN CANCER DETECTION USING DEEP LEARNING: A COMPREHENSIVE REVIEW

*Shabdanbek Moldir*

*Kazakh-British Technical University*

*Almaty, Kazakhstan*

**Abstract.** Skin cancer is a prevalent form of cancer that requires early detection for effective treatment. Deep learning, a subfield of machine learning, has emerged as a powerful tool for automated skin cancer detection. This research paper provides a comprehensive review of the current state-of-the-art in using deep learning techniques for skin cancer detection. It explores the application of deep learning models, such as convolutional neural networks (CNNs), in various stages of the detection process. The paper discusses the performance of deep learning-based systems, datasets used for training and evaluation, and challenges faced in this domain. Additionally, it explores future directions and potential advancements in deep learning for skin cancer detection.

**Keywords:** Skin cancer, Deep learning, convolutional neural networks, Skin Diseases, Algorithms, Melanoma.

### **Introduction**

Skin cancer is one of the most prevalent forms of cancer worldwide, with its incidence continuing to rise significantly [1]. Early and accurate detection of skin cancer plays a pivotal role in improving patient outcomes and reducing mortality rates. Traditionally, the diagnosis of skin cancer heavily relies on visual inspection by dermatologists, which is subjective and can be prone to errors. However, recent advancements in deep learning, a subfield of machine learning, have shown promising results in automating the detection and diagnosis of skin cancer. The development of automated systems using deep learning techniques for its early detection has gained significant attention in recent years. Early studies focused on applying traditional machine learning algorithms to detect skin cancer. For instance, Esteva et al. [2] developed a deep learning algorithm that achieved performance comparable to dermatologists in classifying skin lesions. This study highlighted the potential of deep learning in skin cancer detection. CNNs have emerged as the dominant deep learning approach for skin cancer detection due to their ability to extract relevant features directly from images. Haenssle et al. [3] demonstrated the effectiveness of CNNs in melanoma detection, achieving sensitivity comparable to dermatologists. They utilized a dataset of dermoscopic images and trained a CNN model for accurate classification. Transfer learning, where pre-trained models are used as a starting point for training skin cancer detection models, has gained popularity. Codella et al. [4] employed transfer learning techniques, utilizing pre-trained CNN models, and achieved high accuracy in classifying melanoma and benign lesions. Transfer learning enables leveraging the knowledge from large-scale datasets to improve performance even with limited labeled data. Researchers have explored different CNN architectures to enhance the performance of skin cancer detection models. Tschandl et al. [5] introduced a CNN model called DenseNet, which outperformed previous models in distinguishing melanoma from benign lesions. The DenseNet architecture utilized dense connections between layers, facilitating information flow and feature reuse. Several research groups have made significant contributions by creating and sharing large-scale datasets for skin cancer detection. The International Skin Imaging Collaboration (ISIC) dataset, curated by Codella et al. [6], is one such example. This dataset contains a diverse range of dermoscopic images and serves as a benchmark for evaluating skin cancer detection algorithms. Ensemble methods, combining predictions from multiple models, have been explored to improve the robustness and accuracy of skin cancer detection systems. Brinker et al. [7] proposed an ensemble approach by combining multiple CNN models, achieving superior performance compared to individual models. One of the challenges in deep learning-based skin cancer detection is the lack of interpretability of the models. Several studies have attempted to address this issue by developing techniques to visualize and explain the decision-making process of CNN models.

Montavon et al. [8] introduced a method to generate saliency maps, highlighting the regions in the image that contribute most to the model's classification decision. The deployment of deep learning models for skin cancer detection in real-world settings has also been explored.

### Methodology

In order to diagnose skin cancer, the general method is as shown in Figure 1: obtaining the image, preprocessing, segmenting the newly acquired preprocessed image, extracting the targeted feature, and classifying it.

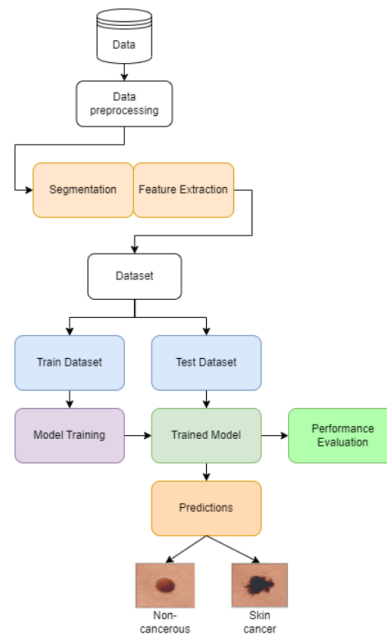


Figure 1. The process of skin cancer detection.

We collect a diverse set of skin cancer image data, including both benign and malignant formations, with appropriate labels. We do preprocessing of the image, including resizing, normalization and noise reduction, to standardize the data before training and evaluation. The ISIC (International Skin Image Collaboration) Archive is where the dataset is derived from. It includes 1497 images of categorized malignant moles and 1800 images of benign moles. All of the images have been downsized to 224x224x3 RGB low resolution. The goal is to develop a model that can visually distinguish between benign and malignant moles.

CNN (Convolutional Neural Network) has been widely used for skin cancer detection using deep learning techniques. Utilizing a convolution neural network with Keras Tensorflow as the backend, we attempted to identify two distinct classes of moles. The architecture typically consists of multiple convolutional layers, followed by pooling layers for downsampling, and fully connected layers for classification. The convolutional (Conv2D) layer is the first. It resembles a group of teachable filters. For the first two conv2D layers, we decided to set 64 filters. Each filter applies the kernel filter to a specific area of the picture that is determined by the kernel size. The entire image is subjected to the kernel filter matrix. The CNN can extract features from these modified images (feature maps) that are valuable everywhere. The pooling (MaxPool2D) layer of CNN is the second crucial layer. It chooses the maximum value after examining the two adjacent pixels. The size of the area that needs to be pooled must be chosen; the more significant the downsampling, the higher the pooling dimension. Dropout is a regularization technique in which, for each training sample, a portion of the layer's nodes are arbitrarily ignored (having their weights set to zero). As a result, a piece of the network is dropped at random, forcing the network to acquire features in a distributed manner. Additionally, this method enhances generalization and lessens overfitting. Relu is the activation function of the rectifier ( $\max(0,x)$ ). The network is given non linearity by using the rectifier activation function. The final feature maps are transformed into a single 1D vector using the flattened layer. In order to employ fully

connected layers after several convolutional/maxpool layers, this flattening step is required. It incorporates every local feature discovered in the earlier convolutional layers. Because the CNN model provided above is not particularly advanced, the ResNet-50 is also tested.

ResNet50 introduces the concept of residual connections, which helps address the vanishing gradient problem and enables the training of deep neural networks. ResNet-50 consists of multiple residual blocks, each containing convolutional layers, batch normalization, and shortcut connections. As training a deep CNN model like ResNet-50 from scratch requires a large amount of data, one common approach is to utilize transfer learning. Pretrained weights from a ResNet-50 model trained on a large dataset like ImageNet can be used as initialization. Split the dataset into training and validation sets. Feed the training images into the ResNet-50 model and optimize the model's parameters using techniques like stochastic gradient descent (SGD) or Adam. During training, monitor the model's performance on the validation set and adjust hyperparameters (e.g., learning rate, batch size) as needed to achieve the best results.

## Results

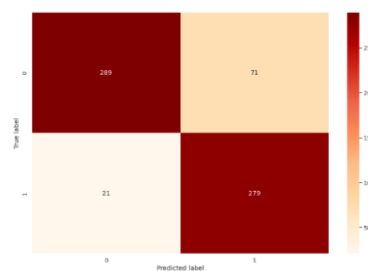


Figure 2. Confusion matrix

Accuracy is a commonly used metric that measures the proportion of correct predictions out of the total number of predictions. However, accuracy alone may not be sufficient in cases where the dataset is imbalanced or when the cost of false positives and false negatives differs. 
$$\text{Accuracy} = \frac{\text{TP} + \text{TN}}{\text{TP} + \text{TN} + \text{FP} + \text{FN}}$$

(1) 
$$\text{Accuracy} = \frac{289 + 279}{289 + 279 + 71 + 21} = 0.86$$
 (2) Precision is the ratio of true positive predictions to the total number of positive predictions. It measures the model's ability to correctly identify positive instances. A high precision indicates a low rate of false positives, which means the model is good at correctly classifying positive instances. 
$$\text{Precision} = \frac{\text{TP}}{\text{TP} + \text{FP}}$$
 (3) 
$$\text{Precision} = \frac{289}{289 + 71} = 0.80$$
 (4) Recall, also known as sensitivity or true positive rate, is the ratio of true positive predictions to the total number of actual positive instances in the dataset. It measures the model's ability to find all positive instances. A high recall indicates a low rate of false negatives, meaning the model is good at capturing positive instances. 
$$\text{Recall} = \frac{\text{TP}}{\text{TP} + \text{FN}}$$
 (5) 
$$\text{Recall} = \frac{289}{289 + 21} = 0.93$$
 (6) The F1 score is the harmonic mean of precision and recall. It combines both metrics into a single value and provides a balanced assessment of the model's performance. The F1 score is particularly useful when you want to find a balance between precision and recall, as it penalizes models that have imbalances between these two metrics.

$$\text{F1 score} = 2 * \frac{\text{Precision} * \text{Recall}}{\text{Precision} + \text{Recall}}$$
 (7) 
$$\text{F1 score} = 2 * \frac{0.8 * 0.93}{0.8 + 0.93} = 0.86$$
 (8)

## Conclusion

In conclusion, skin cancer detection is a critical aspect of healthcare and plays a crucial role in early diagnosis and treatment of the disease. Various methods and technologies are employed for the detection of skin cancer, ranging from visual inspection by dermatologists to advanced imaging techniques and computer-aided diagnosis. Over the years, advancements in technology have significantly improved the accuracy and efficiency of skin cancer detection. Dermoscopy, a non-invasive technique that allows for the examination of skin lesions using a handheld device, has proven to be a valuable tool. It enables to visualize subsurface structures and identify key features indicative

of malignancy. Additionally, dermoscopy can be enhanced through the use of artificial intelligence algorithms, which aid in the automated analysis and classification of skin lesions.

#### REFERENCES

- [1] “Cancer Facts & Figures 2023.” *American Cancer Society*, [www.cancer.org/research/cancer-facts-statistics/all-cancer-facts-figures/2023-cancer-facts-figures.html](http://www.cancer.org/research/cancer-facts-statistics/all-cancer-facts-figures/2023-cancer-facts-figures.html).
- [2] Esteva, Andre, et al. “Dermatologist-level classification of skin cancer with Deep Neural Networks.” *Nature*, vol. 542, no. 7639, 25 Jan. 2017, pp. 115–118, <https://doi.org/10.1038/nature21056>.
- [3] Haenssle, H.A., et al. “Man against machine: Diagnostic performance of a deep learning convolutional neural network for dermoscopic melanoma recognition in comparison to 58 dermatologists.” *Annals of Oncology*, vol. 29, no. 8, Aug. 2018, pp. 1836–1842, <https://doi.org/10.1093/annonc/mdy166>.
- [4] Codella, N. C., Q.-B. Nguyen, et al. “Deep Learning Ensembles for melanoma recognition in Dermoscopy Images.” *IBM Journal of Research and Development*, vol. 61, no. 4/5, 1 July 2017, <https://doi.org/10.1147/jrd.2017.2708299>.
- [5] Tschandl, Philipp, et al. “Expert-level diagnosis of nonpigmented skin cancer by combined convolutional Neural Networks.” *JAMA Dermatology*, vol. 155, no. 1, 1 Jan. 2019, p. 58, <https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2018.4378>.
- [6] Codella, Noel C., David Gutman, et al. “Skin lesion analysis toward melanoma detection: A challenge at the 2017 International Symposium on Biomedical Imaging (ISBI), hosted by the International Skin Imaging Collaboration (ISIC).” *2018 IEEE 15th International Symposium on Biomedical Imaging (ISBI 2018)*, Apr. 2018, <https://doi.org/10.1109/isbi.2018.8363547>.
- [7] Brinker, Titus J., et al. “Deep Learning outperformed 136 of 157 dermatologists in a head-to-head dermoscopic melanoma image classification task.” *European Journal of Cancer*, vol. 113, May 2019, pp. 47–54, <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2019.04.001>.
- [8] Author links open overlay panelGrégoire Montavon a, et al. “Explaining Nonlinear Classification Decisions with Deep Taylor Decomposition.” *Pattern Recognition*, Pergamon, 30 Nov. 2016, [www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0031320316303582](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0031320316303582).

## РАЗРАБОТКА МЕХАНИЗМА ИНТЕГРАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

*Куланова Д.А., Абдикеримова Г.И., Еркинбек Ғ.*

Агропромышленный комплекс является важнейшей составной частью экономики Казахстана, где производится жизненно важная для общества продукция и сосредоточен огромный экономический потенциал. В нем занято почти 30% работающих в сфере материального производства, задействована пятая часть производственных фондов и создается около трети валового национального дохода [1].

Важной задачей аграрной политики государства является повышение качества и конкурентоспособности продукции сельскохозяйственного производства и рост благосостояния населения сельских территорий.

Создание благоприятных условий для производства и продвижения аграрной продукции на рынке, обеспечение послепродажного обслуживания покупателей способствуют повышению ее конкурентоспособности. Понятно, что при одинаковых ценах наибольшим спросом будет пользоваться продукт, который наиболее качественный, а, следовательно, предприятия агропромышленного комплекса должны уделять значительное внимание вопросам анализа и оценки их конкурентоспособности [2].

Следует учесть, что еще не выработан единый подход к оценке конкурентоспособности предприятий, чтобы получить однозначную оценку. Зарубежные ученые предлагают учитывать различные факторы, в том числе: цену и качество продукции; предложение и спрос на определенную продукцию; наличие производственной инфраструктуры, маркетинговые услуги и квалификацию кадров [3].

Стоит согласиться с мнением российских ученых, которые считают, что следует полно раскрывать внутренние (каналы поставок сырья; квалификацию кадров, имидж и репутацию предприятия) и внешние факторы конкурентоспособности (эффективность финансовой системы, уровень инвестиций, рыночную инфраструктуру, систему маркетинга, социально-экономическую и внутриполитическую ситуацию, а также стандартизацию и сертификацию производства) [4].

С целью повышения конкурентоспособности продукции аграрного производства и решения проблем, с которыми столкнулся аграрный сектор страны, следует сфокусироваться на следующих основных направлениях государственной поддержки (рисунок 1):

1. Обеспечение государственной поддержки по организации доступа агропроизводителей к источникам финансирования, в том числе:

– с учетом международного опыта по долгосрочному финансированию сельского хозяйства для разработки и создания продуктов долгосрочного кредитования агропроизводителей необходимо привлечь международные и отечественные институты развития, а также казахстанские банки второго уровня;

– совершенствование механизма государственно-частного партнерства, способствующего привлечению инвестиций в аграрный сектор Казахстана, с целью модернизации производственных мощностей, повышения рентабельности аграрного производства, внедрения инновационных технологий;

– с привлечением международных и местных экспертов в целях принятия более приемлемых решений для формирования устойчивого аграрного хозяйства в Казахстане, следует обеспечить изучение структуры фактических расходов и капиталовложений в сельскохозяйственном секторе, таких как, применение энергосберегающих транспортных средств и оборудования, использование техники для нулевой обработки земли, инфраструктуры и оборудования для капельного орошения, обновление дорожной инфраструктуры для сокращения транспортных затрат фермеров;

– с учетом пересмотра существующих программ субсидирования и ориентации их на субъекты малого и среднего предпринимательства, кооперативов в аграрном секторе, а также пересмотр критериев отбора получателей субсидий с учетом потребностей рынка;

– пересмотр требований для предоставления кредитов с учетом изменения существующих и внедрением новых форм кредитования с ориентацией на крестьянских (фермерских) хозяйств и кооперативов, предоставление равного доступа к кредитам.

<b>Повышение конкурентоспособности продукции на основе государственной поддержки</b>	Обеспечение государственной поддержки по организации доступа агропроизводителей к источникам финансирования
	Обеспечение привлечения инвесторов для создания конкурентоспособных хозяйств по принципу заключения долгосрочных договорных отношений между покупателями сельхозпродукции и фермерскими хозяйствами
	С целью обеспечения устойчивого развития аграрного сектора следует провести пересмотр и улучшение механизмов развития у фермеров навыков бизнес-планирования
	Реализация комплекса мероприятий по сохранению водных ресурсов, использующих современные методы орошения и формирование развитого сектора тепличного хозяйства
	Реализация комплекса мероприятий по сохранению водных ресурсов, использующих современные методы орошения и формирование развитого сектора тепличного хозяйства
	Укрепление кадрового потенциала является ключевым в решении вопросов развития аграрного производства
	Развитие аграрной науки с учетом определения направления научно-технологического развития страны, выявления технологических областей и технологий
	Обновление сельскохозяйственной техники, закупаемой у зарубежных компаний
Наличие огромных экологически чистых территорий создает благоприятные условия для развития органического сельского хозяйства	
Наличие огромных экологически чистых территорий создает благоприятные условия для развития органического сельского хозяйства	

Рисунок 1 - Основные направления повышения конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции на основе государственной поддержки

2. Обеспечение привлечения инвесторов для создания конкурентоспособных хозяйств по принципу заключения долгосрочных договорных отношений между покупателями сельхозпродукции и фермерскими хозяйствами.

Можно отметить ряд преимуществ такой формы сотрудничества для Казахстана:

а) привлечение лучших мировых практик и современных технологий ведения аграрного хозяйства (трансферт технологий);

б) привлечение крупных инвесторов с собственными финансовыми решениями и ресурсами;

в) привлечение инвесторов, практикующих ведение «зеленого» и устойчивого аграрного хозяйства, действующего на принципах ресурсосбережения.

Для этого, с целью реализации преимуществ привлечения инвестиций необходимо принять ряд мер, в том числе:

– для заключения данных форм сотрудничества путем создания экспертного центра по принципу «одного окна», на примере Мондрагонской кооперации, опыт которой был изучен автором. С целью уменьшения административных затрат при осуществлении инвестиций в Казахстан, следует оценить степень потребности и заинтересованности иностранных инвесторов и местных фермеров;

– осуществить выбор наиболее оптимальной модели для Казахстана, проведя оценку других альтернативных моделей контрактного фермерства, которые существуют на сегодняшний день в международной практике;

– для проведения презентаций возможностей ведения бизнеса в Казахстане для крупных международных участников аграрного рынка обеспечивать субъектам малого и среднего предпринимательства выездные презентации для инвесторов, так называемые роуд-шоу.

3. С целью обеспечения устойчивого развития аграрного сектора следует провести пересмотр и улучшение механизмов развития у фермеров навыков бизнес-планирования, а также развития знаний и навыков у ответственных за финансирование организаций, таких как, коммерческие кредитные организации и банки второго уровня.

Достижение данной цели включает в себя следующие меры:

– определение того, в какой мере следует использовать местные успешные фермы, которые ведут свое хозяйство, основываясь на принципе подписания долгосрочного соглашения с потребителями продукции, в качестве инструментария для распространения и продвижения успешных практик и навыков бизнес-планирования;

– определение дефицита квалификации среди финансовых организаций и дефицита среди фермеров квалификации в бизнес-планировании в отношении понимания доступных на рынке финансовых продуктов и механизмов развития аграрного сектора;

– для устранения дефицита квалификации с обеих сторон, как для финансовых организаций, так и для фермеров, обеспечить создание и реализацию усовершенствованных программ развития навыков;

– для развития и совершенствования органического производства в Казахстане привлечение международных консультантов для повышения квалификации молодых фермеров-органиков.

Это возможно при внедрении в университетах дисциплин по бизнес-планированию и прогнозированию в аграрном секторе.

4. Реализация комплекса мероприятий по сохранению водных ресурсов, использующих современные методы орошения и формирование развитого сектора тепличного хозяйства, путем совершенствования технологии орошения, смены водоемких сельскохозяйственных культур, а также снижения потерь при транспортировке воды. Проблемный процесс орошения земель, а также их восстановление неоднократно поднимались представителями государственных органов.

5. Укрепление кадрового потенциала является ключевым в решении вопросов развития аграрного производства. К сожалению, в настоящее время кадровой политике агропромышленного комплекса, направленной на подготовку, переподготовку, повышение квалификации уделяется недостаточное внимание.

В этой связи, для качественного аграрного образования следует сфокусировать внимание на следующем:

– модернизация образовательных программ с целью их ориентации на стратегическое развитие агропромышленного комплекса и сельских территорий, требований региональных рынков;

– формирование механизмов оценки и востребованности образовательных программ с участием работодателей и представителей региональных органов власти;

– обновление и модернизация материально-технической базы учебных заведений в соответствии с требованиями инновационного развития агропромышленного комплекса, включая обновление образовательных программ, технологий и т.д.;

– пересмотр локации аграрных образовательных организаций (преимущественно в регионах) возможно через развитие сетевого объединения аграрных образовательных учреждений, для концентрации учебно-научно-производственного потенциала, а также вовлечение студентов в практическую деятельность сельхозформирований;

– формирование отраслевых образовательных кластеров в целях интеграции бизнеса с наукой.

6. Развитие аграрной науки с учетом определения направления научно технологического развития страны, выявления технологических областей и технологий, которые способны обеспечить наибольший социально-экономический эффект в сельскохозяйственной отрасли.



Аграрная наука должна быть направлена на предупреждение экономических рисков, а также инновационное развитие агропромышленного комплекса с целью решения вопросов повышения качества аграрной продукции и роста обеспечения продовольственной безопасности страны. Поэтому планирование, прогнозирование развития экономических показателей отраслей агропромышленного комплекса, в том числе агропроизводства невозможно без применения форсайтных исследований. Ярким примером применения форсайта являются Южная Корея, Сингапур, в которых он используется при разработке стратегии и долгосрочного планирования развития регионов [5].

Использование форсайта позволит более точно делать прогнозные расчеты при формировании планов.

7. Обновление сельскохозяйственной техники, закупаемой у зарубежных компаний, входящих в рейтинги лучших производителей: John Deere (США), New Holland (Италия), Amazone (Германия) CHN, Agco, YANMAR и KUBOTA (Япония), Same Deutz Fahrë (Италия), CLAAS (Германия) и Kverneland (Норвегия) и другие.

Расширить собственное производство сельскохозяйственной техники уже имеющихся предприятий. Например, ТОО «Агний», занимающееся производством металлоконструкций зерноочистительных комплексов, ТОО «KazKioti», расположенное в Ордабасинском районе Туркестанской области, имеющее тракторный завод по сборке сельскохозяйственной техники.

8. Наличие огромных экологически чистых территорий создает благоприятные условия для развития органического сельского хозяйства. В связи с тем, что более 70% земель пригодны для выращивания органической продукции можно расширить эти площади под производство [6]. И для более эффективного развития данного направления необходимо привлечение мер государственной поддержки на проведение обследований хозяйств, на обучение персонала, создание хранилищ для получения производителями органической продукции сертификатов, так как это связано с большими затратами.

Также следует рассмотреть возможность субсидирования затрат на экспертизу органической продукции, стоимости почвоулучшителей в органическом производстве, затрат на применение средств защиты растений в органическом производстве, стоимости экспертизы окружающей среды и качества продукции на соответствие параметрам органического производства. Немаловажным стимулом для перехода предприятий на методы органического производства является наличие гарантированных рынков сбыта продукции, поддержка сбыта и продвижения органической продукции на местные рынки, что также требует участия государства.

С целью заинтересованности сельскохозяйственных производителей необходимо развитие биржевой торговли аграрной продукцией, включая:

- внесение изменений и дополнений в законодательство, регулирующее биржевую торговлю, с целью расширения ассортимента предлагаемой к продаже сельскохозяйственной продукции, а также уточнение конкретных ведомств и институтов, ответственных за регулирование деятельности товарных бирж (Министерство торговли и интеграции РК, Агентство по регулированию и развитию финансовых рынков совместно с Национальным банком РК);

- создание необходимой инфраструктуры, включая программное обеспечение торговых площадок и другое, что возможно, в том числе при привлечении венчурного финансирования.

Для преодоления сложившейся негативной тенденции снижения рентабельности аграрного производства предлагается совершенствовать имеющийся механизм государственной поддержки сельскохозяйственной кооперации по следующим направлениям:

- реализация финансово-кредитной поддержки кооперативов, а также кадрового и информационно-консультационного обеспечения;

- улучшение экономических, правовых и организационных условий для эффективной деятельности кооперативов;

- разработка и внедрение региональных программ развития сельских кооперативов.

Также в рамках изучения вопросов эффективного функционирования агропромышленного бизнеса и его центрального звена агропроизводства следует глубже изучить взаимосвязи между его структурными подразделениями и определить основные направления государственной поддержки.

На базе изложенной теоретической концепции предлагается следующая схема функционирования агропромышленного бизнеса (рисунок 2).

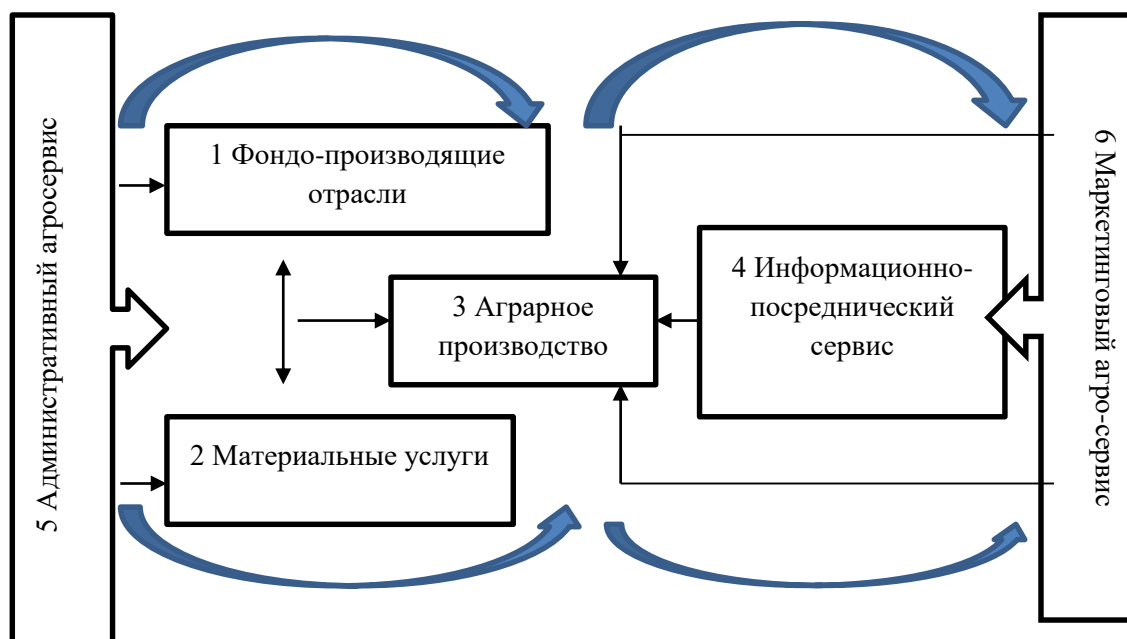
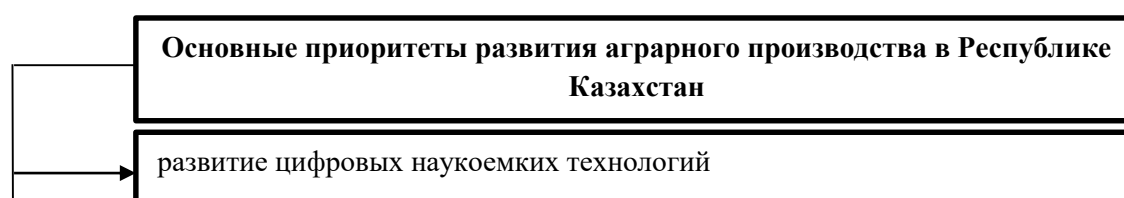


Рисунок 2. Схема функционирования агропромышленного бизнеса

Основные стратегические цели и ориентировать, следует направлять на развитие аграрного производства страны, на создание макро-условий для инновационного развития аграрного хозяйства на базе обеспеченности регионов продуктами питания, рационального использования природных ресурсов, увеличение конкурентоспособности продукции аграрного производства, формирование условий для социально-экономического развития села (рисунок 3).

Основными приоритетами развития аграрного производства в Республике Казахстан в современных условиях, исходя из этого, должны стать:

- развитие цифровых наукоемких технологий;
- развитие производственных мощностей в аграрном производстве;
- повышение конкурентоспособности продукции аграрного производства на основе нанотехнологий;
- развитие переработки аграрной продукции по инновационным технологиям;
- охрана окружающей среды посредством соблюдения установленных требований экологической безопасности, повышение эффективности использования природных ресурсов;
- повышение благосостояния сельского населения и социально-экономического развития регионов;
- развитие долгосрочных договорных отношений между фермерами, заготовителями и переработчиками.



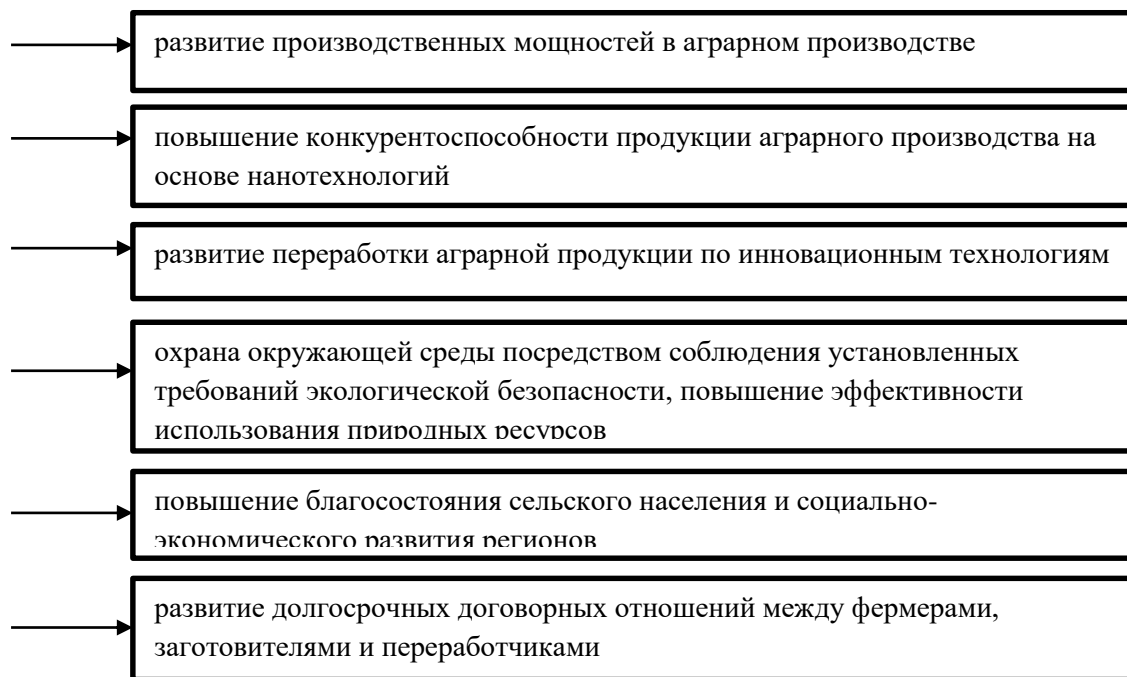


Рисунок 3. Основные приоритеты развития аграрного производства в Республике Казахстан в современных условиях

Основными стратегическими направлениями развития аграрного производства должны стать [6]:

1. Развитие перерабатывающей и пищевой промышленности, в том числе решение вопросов эффективного использования производственных мощностей, оптимизации обеспечения и размещения сырьевыми ресурсами, повышения качества продукции и другие.

2. Развитие аграрного производства, в том числе увеличение объемов производства мяса, зерна, молока, иной продукции аграрного производства; увеличение урожайности аграрных культур и продуктивности птицы (животных), эффективности и качества сельскохозяйственной продукции, производительности труда; обеспечения сырьем промышленности, учитывая специфические особенности отраслей.

3. Эффективное распределение трудовых ресурсов с увеличением экономически активного населения на селе с высокой оплатой труда в аграрном хозяйстве.

4. Рациональное использование природных ресурсов, с учетом соблюдения установленных требований экологической безопасности, восстановления и сохранения плодородия земель аграрного назначения и другое.

5. Повышение экономической устойчивости организаций агропромышленного комплекса, которое способствует снижению финансовой нагрузки на производителей аграрной продукции, доступности лизинга и кредитов, расширения государственной поддержки, преодоления диспаритета цен на аграрную и промышленную продукцию.

6. Материально-техническое обеспечение аграрного производства, предусматривающее эффективный агросервис; обновление оборудования, техники и других видов основных фондов.

7. Развитие инновационного и стратегического менеджмента в АПК, направленного на введение современных методов управления, повышение уровня квалификации управленческого аппарата агроформирований, а также увеличение ответственности топ-менеджмента.

8. Повышение эффективности рыночной инфраструктуры, задачей которого является решение проблем складского хозяйства, транспортного обслуживания, формирования системы маркетинговых услуг; повышение конкурентоспособности аграрной продукции; увеличение потенциала межрегионального продовольственного рынка, внешнеэкономических связей;

обеспечение торговыми и складскими помещениями, лабораториями, формирование путей и способов эффективной реализации аграрной продукции и другие.

9. Развитие интеграции и кооперации в АПК, предусматривающие формирование эффективных интегрированных структур в АПК; создание кредитных кооперативов; развитие системы самокредитования и кредитования на селе за счет сбережений населения; повышение эффективности и увеличение объемов господдержки развития агропромышленной интеграции; налаживание устойчивых финансово-экономических и производственно-хозяйственных связей между субъектами аграрного рынка, включая крестьянские (фермерские) хозяйства и личные подсобные хозяйства, а также с другими сферами и отраслями экономики.

10. Обеспечение устойчивого социально-экономического развития аграрных территорий, в части расширения сферы услуг; обеспечения канализацией, водопроводом, горячим водоснабжением, центральным отоплением, газом сельского жилищного фонда; развития социально-культурных, образовательных, медицинских условий для жизни в регионах (на селе); снижения смертности и заболеваемости сельского населения.

11. Научно-инновационное обеспечение АПК, связанное с необходимостью развития и укрепления научной, информационно-консультационной, научно-производственной и образовательной базы; увеличение возможностей использования в производстве результатов НИОКР, зарубежной и отечественной техники, информационных и производственных технологий, применимых в аграрном производстве.

12. Создание условий для развития биржевой торговли аграрной продукцией.

Таким образом, обеспечение инновационного развития аграрного производства осуществимо путем совершенствования комплекса стратегических мер по выделенным направлениям, что также позволит повысить его эффективность и конкурентоспособность, снизить социальную напряженность на сельских территориях.

#### **Список использованной литературы**

1. Galli F., Arcuri S., Bartolini F. et al. Exploring scenario guided pathways for food assistance in Tuscany // *Bio-Based and Applied Economics*. 2016. Vol. 5, Issue 3. P. 237-266.
2. Picazo-Tadeo A.J., Gomez-Limon J.A., Reig-Martinez E. Assessing farming eco-efficiency: A Data Envelopment Analysis approach. Source // *Journal of Environmental Management*. 2011. Vol. 92, Issue 4. P. 1154-1164.
3. Anderson M., Cook J. Community food security: Practice in need of theory? // *Agriculture and Human Values*. 1999. Vol. 16. P. 141-150.
4. World Food Security: a Reappraisal of the Concepts and Approaches: director generals report / FAO. Rome, 1983. 30 p.
5. World Food Summit 1996. Rome Declaration on World Food Security // <http://www.fao.org/3/w3548e/w3548e00.htm>. 04.02.2019.
6. Aragie T., Genanu S. Level and Determinants of Food Security in North Wollo Zone (Amhara Region – Ethiopia) // *Journal of Food Security*. 2017. Vol. 5, №6. P. 232-247.

## БӨЛШЕК САУДА КӘСІПОРНЫНЫҢ ТАБЫСТЫ ЖҰМЫС ІСТЕУ ФАКТОРЛАРЫ

*Жүніс Б., Даурбаева М.У.*

Бөлшек саудада болып жатқан процестер бірқатар көп бағытты әлеуметтік-экономикалық факторлармен анықталады. Бөлшек сауданың дамуына ықпал ететін факторларға мыналар жатады:

1) әлеуметтік-экономикалық және демографиялық (жыныстық-жас, Әлеуметтік және кәсіптік тиесілігі, отбасының мөлшері мен өмірлік циклі, балалардағы Саны, білім деңгейі, мәдениет және тұтынушылардың өмір салты және т.б.);

2) географиялық (аумақ аумағы мен халық саны бойынша елді мекеннің шамасы, оның әкімшілік бөлінісі (қала, ауыл) және атқаратын функциялары бойынша маңызы, оның біз қоныстандырудың жалпы жүйелеріндегі рөлі және басқа елді мекендермен өзара байланысы және т. б.);

4) қала құрылысы (жоспарлау ерекшеліктері, функционалдық аймақтарға бөлу (қалаларда, мысалы, тұрғын үй, өнеркәсіптік және қойма аймақтары, іскерлік орталықтар, халықтың жаппай демалатын орындары және т. б.) және елді мекен аумағын салу, қоныстану тығыздығы, тұрғын үйлердің, құрылыстардың және әлеуетті сатып алушылар орналасқан әртүрлі мекемелердің қабаттылығы);

5) көліктік (елді мекен тұрғындарының ортақ пайдаланылатын көлікпен қамтамасыз етілу деңгейі, оның жұмыс істеу тиімділігі, басқа елді мекендермен көліктік өзара байланыс, жеке автомобиль көлігінің даму жағдайы және т.б.);

6) ұйымдастырушылық-технологиялық (компьютерлік және телекоммуникациялық техника және технологиялар, штрих-кодтау және тауарларды сату әдістері және т.б.);

7) басқарушылық (басқарудағы логистикалық тәсілдер, Экономикалық даму стратегиясы, мемлекет тарапынан реттеу деңгейі және т.б.);

8) қаржылық (күрделі салымдардың көлемі, инвестициялық белсенділік деңгейі, дамуын ынталандыру орынды болатын сауда кәсіпорындарының түрлері мен түрлеріне жеңілдікпен кредит беру).

Бөлшек сауданың дамуын тежейтін факторларға мыналар жатады:

- халықтың ақшалай табыстарының саралануын күшейту: ҚР халқының неғұрлым бай және аз қамтамасыз етілген бөлігінің он пайызы табыстарының арақатынасындағы алшақтық;

- халықтың табысы төмен топтарының салыстырмалы түрде жоғары үлесінің болуы;

- жоспарлы тексерулер санын жылына бір ретке дейін қысқартудан, өнімді міндетті сертификаттау жүйесін сәйкестікті растаудың өзге тәсілдеріне ауыстырудан көрінетін нарыққа түсетін өнімнің сапасын бақылауды әлсірету.

- жергілікті билік органдарының өз өкілеттіктерін асыра пайдалануы - елдегі сауданы дамытудағы басты кедергілердің бірі. Жергілікті билік көбінесе аймақтық бөлшек сауда компанияларының бизнесіне жеке қызығушылық танытады және жаңа ойыншыларға құрылыс рұқсаттарын, лицензияларды және басқа құжаттарды беруді кешіктіру арқылы бәсекелестікке кедергі келтіреді [1, 29-бет].

Мамандар Қазақстанда бөлшек сауданы дамытудың негізгі проблемаларын мынадай проблемалар деп санайды [2, с. 30]:

1) айналым қаражатының жетіспеушілігі проблемасы;

2) айналым шығындарының өсу қарқынын арттыру проблемасы;

3) тауар ассортименті мәселесі;

4) Сауда қызметінің сапасы мәселесі;

5) халықтың кең топтарының төлем қабілеттілігінің төмендігі проблемасы;

6) бөлшек саудаға жергілікті билік тарапынан экономикалық қысымның күшеюі;

7) шағын және ірі бөлшек сауда ұйымдары үшін тең емес экономикалық жағдайлар;

8) салық салу жүйесінің жетілмегендігі.

Сауда-саттыққа қызмет көрсету сапасы (деңгейі) мәселесі сатып алушылар мен сатушыларды үнемі табиғи себептермен алаңдатады. Орта таптағы адамдардың материалдық әл-ауқаты артып келеді, олардың мәдени деңгейі артып келеді, ауқатты адамдар қабаты ерекшеленді және бұл жағдайда сатып алушылардың сапалы қызмет көрсету кезінде қажетті, сапалы тауарларды сатып алуға деген ұмтылысы табиғи нәрсе. Сонымен қатар, сауда қызметінің сапасы бәсекелестіктің құралы болып табылады. Сондықтан, нарықтық бәсекелестік жағдайында Сауда қызметінің сапасына үлкен мән беріледі, өйткені негізгі көрсеткіші пайда мөлшері болып табылатын кез-келген кәсіпорынның тиімді сауда қызметі оған байланысты.

Сауда қызметі, бір жағынан, тұтынушыларға қызмет көрсету, адамнан адамға тікелей қызмет көрсету, ал екінші жағынан, адамға емес, заттардың (тауарлардың) қозғалысына бағытталған және жанама түрде халыққа, жалпы тұтынушыларға да, нақты тұтынушыларға да әсер ететін материалдық сипаттағы қызмет әр адам [3, с. 42].

Сауда-саттық қызметі сауда залына кіретін сатып алушылар үшін сатушының күлімсіреуінен, тазалық пен тәртіптен, дүкендегі тауарлардың көптігінен басталады. Сатып алушы оған әдемі сыртқы және интерьер жасалғанда, қосымша қызметтер қызметі ұйымдастырылғанда және т.б. жағымды.

Сауда қызметі "сауда қызметі сапасы", "сауда мәдениеті", "қызмет көрсету мәдениеті" сияқты ұғымдарды қамтиды,

сатып алушының қамқорлығына негізделген" қызмет деңгейі". Оған дүкеннен қажетті тауарларды сатып алуға ең аз уақыт пен үлкен ыңғайлықпен мүмкіндік берілуі керек.

Сауда қызметінің сапасы дегеніміз-белгілі бір сауда кәсіпорнында халықтың тауарларды таңдауы мен сатып алуы үшін неғұрлым қолайлы жағдайлар жасау және көзделген қызметтерді көрсету. Сауда қызметінің сапасы сауда персоналының мәдениетінің деңгейіне, оның кәсібилігінің дәрежесіне, дүкен қызметкерлерінің сатып алушылардың психологиясын білуіне байланысты.

Сауда қызметінің сапасын арттыру үшін әртүрлі және сапалы Қызметтерді пайдалану маңызды. Сауда қызметінің сапасы жеке кәсіпорын қызметінің сипаттамасы ретінде келесі көрсеткіштер жүйесімен бағаланады[4]:

1) тауарлар ассортиментінің тұрақтылығы мен кеңдігі. Сатып алушылар сатып алу ағындарының жолында орналасқан тауарлардың ең кең ассортиментін ұсынатын дүкендерге баруды жөн көреді. Азық-түлік тауарлары әдетте үйге барар жолда сатып алынады. Бұл жағдайды анықтау кезінде ескеру қажет әр түрлі Мамандандырылған дүкендердегі ассортимент тізімі. Ассортименттің толықтығы мен тұрақтылығы дүкеннің танымалдылығына, сатылымның өсуіне, жалпы кірістер мен пайдаға ықпал етеді.

2) типке, стандартқа, лицензияға және т. б. сәйкес сатып алушыларға қызмет көрсету технологиясын сақтау сауда-саттыққа қызмет көрсетудің ұтымды технологиясының негізгі талаптары: тауарларды қабылдаудың уақтылығы, оларды сатуға дайындаудың ұқыптылығы, тауарлардың ерекшеліктеріне сәйкес орналастырудың ұтымдылығы, сатып алушылардың сұранысына сәйкес тауар қорының толықтырылуы, тауарларды сақтау және сату шарттарының сақталуы, тауарларды жеткізуді ұйымдастыру сатып алушыға.

3) Тұтыну шығындары сатып алушының тауарды сатып алуға жұмсаған уақытын көрсетеді. Оларды келесідей жіктеуге болады: дүкенге бару және қайту үшін уақыт шығындары; қажетті тауар болмаған жағдайда дүкенге немесе басқа дүкендерге қайта бару үшін уақыт шығындары; күту, танысу, тауармен танысу және оны таңдау үшін уақыт шығындары; таңдалған өнімді сатып алу және алу үшін есептеу.

4) Тауарларды сату белсенділігі, қызметкерлердің кәсіби шеберлігі. Мұнда сатушының тауарды, оның пайдалылығын білуін бағалау керек; тауарды пайдалану ережелерін және оны тұтыну тәсілдерін білу; сатып алушылардың психологиясын жақсы түсіну; тауарларды көрсету және ұсыну өнері; тауарды жарнамалау және ілеспе және бір-бірін алмастыратын тауарларды ұсыну мүмкіндігі; қызмет көрсету жылдамдығы; сатып алушыға деген сыпайылық пен құрмет.

5) сатып алушыға тауарды немесе қызметті таңдауға, сауда залында шарлауға

көмектесетін сауда жарнамасы мен ақпаратын ұйымдастыру. Тауарларды сату ережелері, оларды орналастыру, бағалар, пайдалылық, сатып алушыға қажетті кеңес алу туралы ақпарат сатып алушыға тауарларды таңдауда ғана емес, сонымен бірге тұтыну шығындарын азайтуға көмектеседі.

6) сатып алушыларға қосымша қызметтер көрсету.

7) сервистік қызмет көрсету деңгейімен тікелей байланысты сатып алудың аяқталуы.

8) сатып алушылардың сауда қызметі деңгейі туралы пікірі. Бұл жалпылама көрсеткіш. Бағалау сатып алушыларға сауалнама жүргізу арқылы жүзеге асырылады, олардың жиілігі дүкеннің түрімен және сауалнаманың мақсатымен анықталады. Жеке кәсіпорын қызметінің сипаттамасы ретінде сауда қызметінің сапасы көрсеткіштер жүйесі ретінде анықталады (1-кесте).

Кесте 1 - Дүкендердегі сатып алушыларға сауда қызметі сапасының жеке элементтері және олардың көрсеткіштері

Сауда қызметі сапасының негізгі элементтері	Жеке элементтерді сипаттайтын негізгі көрсеткіштер
Кәсіпорынның белгіленген жұмыс режимін дәл сақтау	Сауда сағаттары мен аптаның күндері бойынша нақты жұмыс режимінің кәсіпорын белгілеген режимге сәйкестігі.
Тауарларды сатудың прогрессивті әдістерін қолдану	Прогрессивті әдістерді қолдана отырып тауарларды сату көлемі, тауар айналымының жалпы көлеміне пайыз
Сатып алушыларға қосымша қызмет көрсету	Дүкенде сатып алушыларға көрсетілетін қосымша қызмет түрлерінің саны, бірлік
Сатып алушыларға қызмет көрсетудің ең аз уақыты	"Шыңы" сағаттарында қызмет көрсетуді күтуге сатып алушылардың уақыт шығындарының орташа көлемі, мин
Сауда залы қызметкерлерінің жоғары кәсіби біліктілігі	Сауда залы қызметкерлерінің арнайы сауда білімі болуы керек
Дүкен қызметкерлерінің тұтынушыларға сыпайы, мұқият қарауы	Сатып алушылардың қызмет көрсету сапасының төмендігі туралы шағымдарының болмауы. Пікірлер мен ұсыныстар кітабын жүргізу ережелері мен сақтау тәртібін бұзу фактілерінің болмауы
Дүкенде тауарларды сатудың белгіленген ережелерін сақтау	Дүкенде тауарларды сату ережелерін бұзу фактілерінің болмауы
Сауда залы қызметкерлерінің ұқыпты келбеті	Нысанды немесе санитарлық (арнайы) киімнің болуы. Сауда залы қызметкерлерінің жеке гигиенасының төмен деңгейі фактілерінің болмауы
Дүкеннің жақсы санитарлық жағдайы	Дүкеннің қанағаттанарлықсыз санитарлық жағдайы фактілерінің болмауы
Сатып алушылардың дүкен ішіндегі ақпарат құралдарын кеңінен пайдалану	Бөлімдерді, секцияларды, тауар топтарын, қызметтерді ұйымдастыру пункттерін орналастыру көрсеткіштері жүйесінің болуы. Сатып алушылардың жеке тауарлардың сапасы, қасиеттері және оларды пайдалану тәсілдері туралы ақпаратының болуы

Дереккөз: Покровский А.И. Сауда экономикасы: Оқу құралы/А.И.Покровский. Мәскеу: Наурыз, 2014. 280 с.

Клиенттердің қызмет көрсету деңгейін қабылдауына шешуші әсер дүкен қызметкерлері

тарапынан қызметтердің нақты сапасы болып табылады. ҚЫЗМЕТ САПАСЫНЫҢ детерминанттары: сенімділік, жауаптылық, сенімділік, эмпатия, сезгіштік.

Сенімділік-уәде етілген қызметті ұқыпты және сенімді түрде ұсыну мүмкіндігі. Жауап беру-тұтынушыларға көмектесуге және дереу қызмет көрсетуге деген ұмтылыс. Сенімділік-жұмысшылардың білімі, сыпайылығы және олардың сенімі мен құпиялылық сезімін ояту қабілеті. Эмпатия-бұл компанияның тұтынушыларға деген қамқорлығы, жеке назары. Қол жетімділік-физикалық компонент, жабдық, персоналдың сыртқы түрі.

Біздің елімізде нарықтық қатынастарды дамытудағы ең тұрақты салаға айналатын сауданың рөлі айтарлықтай өсті. Соңғы онжылдықтарда отандық сауда айтарлықтай өзгерістерге ұшырады, бұл "сауда революциясы" туралы айтуға негіз береді және бұрынғы экономиканың осы саласындағы салыстырмалы тоқырауға қайшы келеді. Бірқатар инновациялар сауда саласын толығымен өзгертті. Атап айтқанда, қызмет көрсетудің заманауи нысандары мен сауда форматтары дамуда, ассортименттік қанықтылық пен сатып алушыларға қызмет көрсету деңгейі бойынша еуропалық стандарттар мен технологияларға көшу басталды. Нарыққа жаңа отандық және шетелдік кәсіпкерлік құрылымдар шығады.

Соңғы жылдары отандық нарыққа шыққан "Метро" неміс компаниясы, голландиялық "Евроспар", шведтік "Икея", Француз "Ашан", Түрік "Рамстор" жоғары сапалы қызмет көрсетуді және қосымша қызметтердің кең спектрін ұсына отырып, қазақстандық сатып алушылар үшін белсенді дамып, тартымды бола түсуде. Көптеген мамандардың пікірінше, бөлшек сауда қызметтері нарығының дамуындағы қазіргі тенденциялар сауда фирмалары арасында қатаң бәсекелестік тудырады.

Сауда-саттықтың тиімді болуының алғышарты және сатып алушының қажеттіліктерін қанағаттандырудың маңызды бөлігі клиенттерге бағытталған тәсілді қамтитын жоғары сапалы қызмет, бөлшек сауда болуы керек [5]. Бұл дегеніміз, сауда процесін ұйымдастырудың кез-келген проблемасы екі компоненттен тұратын бөлшек сауда кәсіпорнының микроәлемін құрайтын сатып алушылар үшін жоғары қызмет тұрғысынан қарастырылады:

1. Жансыз (технологиялық) компонент-бұл кәсіпорынның физикалық сипаттамаларының жиынтығы және ондағы сауда процесін ұйымдастыру. Технологиялық құрамдас бөлікке мыналар жатады:

- дүкеннің физикалық орналасқан жері;
- кәсіпорынның жарнамасы: сыртқы, витрина, жарнама, интерьер дизайны, сауда залының орналасуы, заманауи сауда жабдықтары және тауарларды ұсыну жүйесі;
- кәсіпорынның тауарлық ассортименті және баға саясаты;
- сатып алудың техникалық ерекшеліктері (шарттар мен басқа құжаттама, Төлем шарттары, кепілдік, қызмет көрсету орталығының жұмысы, тауарды жеткізу шарттары және т.б.).

Сауда процесінің технологиялық компоненті сатып алушының ақылымен қабылданады.

2. Анимациялық (психологиялық) компонент — бұл дүкеннің атмосферасы, ол сатып алушының эмоционалды-психологиялық көңіл-күйін құрайды және осы дүкенде сатып алуды ынталандырады.

Жанды (психологиялық) құрамдас бөлікке мыналар жатады:

- кәсіпорынның имиджін және сатып алушылардың үміттерін қалыптастыратын жарнамалық наұқанның элементтері;
- сауда компоненттері (музыка, иістер, Жарық, интерьердің түс схемасы);
- сауда қызметі процесінде кәсіпорын персоналының жоғары кәсібилігі.

Психологиялық компонент сатып алушының сезімдері мен эмоцияларының тақырыбын анықтайды және технологиялық компоненті бар сауда процесінің тиімділігіне тең. Мысалы, кәсіпорын интерьер дизайнына қомақты қаражат сала алады, бірақ жеке қызметкердің төмен кәсібилігі барлық экономикалық инвестицияларды жоққа шығарады.

Осылайша, ұйымдардың бөлшек саудасының жұмыс істеуі үшін қажетті жағдайлар макроэкономикалық және микроэкономикалық деңгейде белгіленеді. Осыған байланысты салық салу жүйесін, кеден заңнамасын, халықтың ақшалай кірістерін қалыптастыру



саласындағы саясатты жетілдіру, отандық тауар өндірушілерді қолдау, өткізілетін тауарлардың сапасын бақылау жүйесін жетілдіру негізінде бөлшек сауданы дамытудың теріс факторларының әсерін нивелирлейтін әлеуметтік-экономикалық Мемлекеттік шаралар кешенін әзірлеу қажет болып көрінеді.

### ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Дереккөз: Покровский А.И. Сауда экономикасы: Оқу құралы/А.И.Покровский. Мәскеу: Наурыз, 2014. 280 с.
2. Давлетбаева Н. Б. Қазақстанда шағын және орта бизнесті дамытудың жаңа мүмкіндіктері: оқу құралы / [и др.]. - Алматы: Эпиграф, 2019. - 128 с.
3. Пронина М.Г., Витушко В.А., Орлова Л.М. и др. Правовое регулирование хозяйственной деятельности торговли/ Под общ. ред. М.Г. Прониной, В.А. Витушко. Москва: Юридическая литература, 2013. 220 с.
4. Байтаева, Г.Р. Бизнесті басқару: оқу құралы / Г.Р. Байтаева, Г. С. Султанова, М. К. Аяжанова. - Алматы: "Эверо", 2020. - 292 с Тлесова, Э.Б. Кәсіпорын (бизнес) құнын бағалау: оқу құралы / Э. Б. Тлесова. - Алматы: ССК, 2020. - 200 с.
5. Үмбетәлиев А.Д. Кәсіпорын экономикасы: оқулық / А.Д. Үмбетәлиев, Ғ.Е. Керімбек, К.Б. Сатымбекова. - Алматы: "Фортуна Полиграф" баспасы ЖШС, 2021. - 372 с.

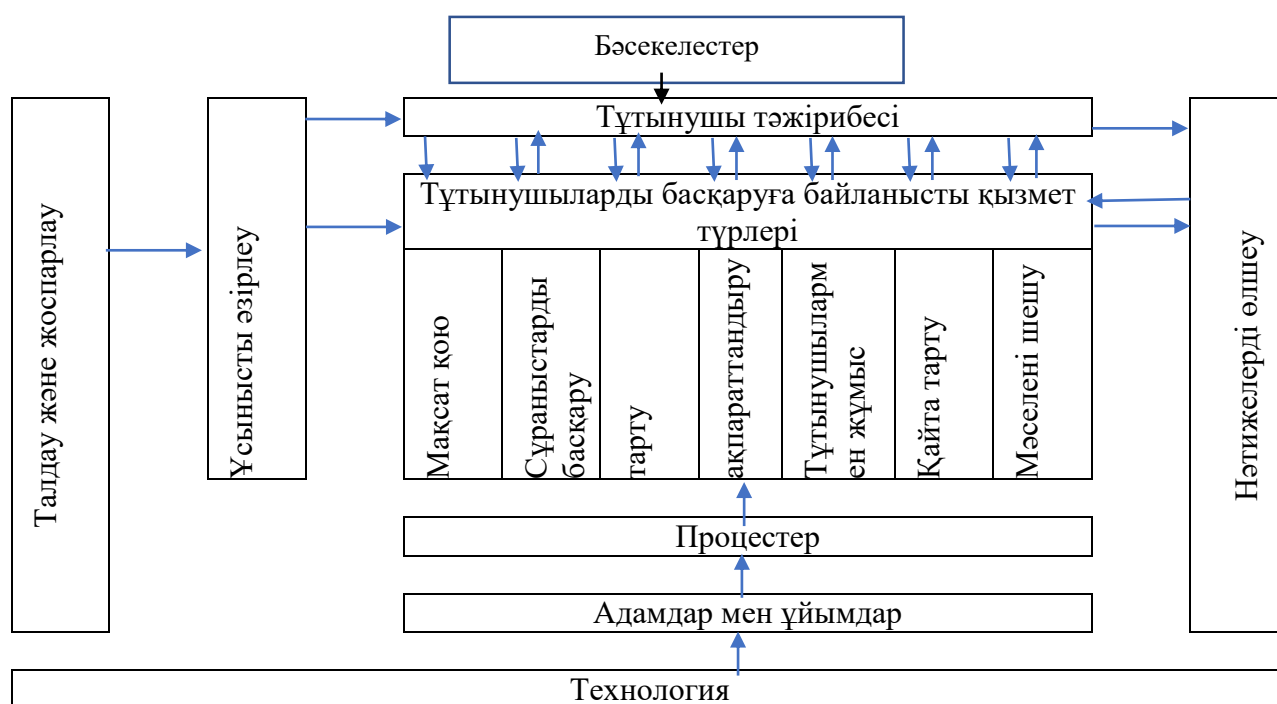
## ТҰТЫНУШЫЛАРМЕН ҚАРЫМ-ҚАТЫНАСТЫ БАСҚАРУ МОДЕЛЬДЕРІ

*Мухан Ж., Хаймдилда Н., Кыдырова Ж.Ш.*

Тұтынушылармен қарым-қатынасты басқару саласындағы мамандар маркетингтік стратегияны жүзеге асырудың ең жақсы әдісі туралы ұсыныстардан аулақ болуға тырысады. Тұтынушылардың қалауы, тауардың немесе қызметтің мәні және технологияны дамыту әрқашан қай тәсіл ең жақсы екендігі туралы қорытынды жасауды жеңілдете бермейді.

Сурет 1 Gamble P, Stone M және Woodcock N тұтынушыларымен қарым-қатынасты басқару моделін ұсынады [1] бұл модель компанияның барлық құрылымдары қатысатын тәсілді жүзеге асыруды білдіреді.

1. Талдау және жоспарлау. Ішкі (тұрақты тұтынушылар) және сыртқы (тұтынушылар туралы ақпарат жинау қызметі) ақпарат көздерінен бастапқы материалдарды жинау. Тұтынушыларды зерттеу басталғаннан кейін тұтынушыларды тартуды, оларды ұстап қалуды және нарықтағы жұмыс тиімділігін арттыруды жоспарлауға болады.



Сурет 1- Тұтынушылармен қарым қатынасты басқару моделі

2. Ұсынысты әзірлеу. Қажеттіліктерді түсіну әр тұтынушы тобы үшін сәйкес ұсынысты тұжырымдауға көмектеседі. Тұтынушыларға, қызметкерлерге, жеткізушілерге, делдалдарға хабарлануы тиіс ұсыныс тұжырымдалады.

3. Тұтынушыларды басқаруға байланысты қызмет түрлері. Әзірленген жоспарлар мен мақсаттар компанияның тұтынушылармен өзара әрекеттесуінің бүкіл циклі бойынша қызмет түрлерін анықтайды. Бұл қатынастар үнемі өзгеріп отырады. Әр түрлі қатынастардың ұзақтығы әр түрлі, сондықтан маркетингтік қатынастар олардың сатысына, маркетингтік стратегиясына және тауардың немесе қызметтің түріне байланысты өзгереді.

Қарым-қатынас циклі келесідей: мақсат қою, сұраныстарды басқару, тарту, ақпараттандыру, тұтынушылармен жұмыс, мәселелерді шешу, қайта тарту. Біздің ойымызша, барлық тұтынушылар осы кезеңдердің әрқайсысынан өте бермейді, сондықтан маркетингтік тәсіл әртүрлі болуы мүмкін:

- әлеуетті тұтынушылар үшін: олар мотивация алып, содан кейін нақты тұтынушылар

санатына ауысқан кезде – сұраныстарды басқару процесінің көмегімен;

- бастапқы тұтынушылар үшін: біз оларға біз үшін қажет екенін білгенде, олардың қажеттіліктері мен қалауларын білеміз;

- бұрыннан бар тұрақты тұтынушылар үшін: басқа тауарлар мен қызметтерді сатып алу мүмкіндіктерін білу.

Компания тұтынушыларға таңдалған бағытты сақтауды қамтамасыз етуі керек. "Тұтынушылардың көңілін қалдыра бастаған кезде оларды қайтадан қуантып, оларды қайтадан жеңіңіз"[2]. Сондай-ақ, біздің ойымызша, компания тұтынушылармен уақытша тоқтатылған қарым-қатынасты қалпына келтіре алатын әдіс қажет.

4.Адамдар, процестер, технологиялар. Бұл ұйымның құрылымы: барлық осы қызмет түрлерімен айналысатын қызметкерлер мен басшылар. Біздің ойымызша, команданың түсінуі және клиенттермен қарым-қатынасты тиімді басқаруды қамтамасыз ететін ортақ құндылықтарды қабылдауы қажет. Бұған қажетті біліктілігі мен кәсібилігі бар және өз қасиеттерін үнемі дамытатын мамандарды таңдау арқылы қол жеткізіледі. Басқару сапаны қамтамасыз етудің жалпы жүйесі шеңберінде әрекет етеді. Қызметтің кейбір бағыттарын жеткізушілерге (аутсорсингке) берген жөн. Мұның бәрі деректерді жинау, жіктеу және тиімді өңдеудің тиісті технологияларымен қамтамасыз етіледі.

5.Тұтыну тәжірибесі. Ол тауарлар мен қызметтерді сатып алудан және бәсекелестермен өзара әрекеттесуден тұрады. Бұл тәжірибенің оң екенін және оның тұтынушылардың біздің өнімге деген көзқарасына және мінез-құлық мотивтеріне қалай әсер ететінін түсіну маңызды.

6.Өлшеу. Жоғарыда көрсетілген координаттардың әрқайсысы бойынша Прогресс бағытын анықтаудың пайдалы әдісі-сандық мәліметтерді алу, яғни өлшеуді жүзеге асыру. Дұрыс көрсеткіштерді әзірлеу (білім құндылықтарын, процестердің тиімділігін, рентабельділікті және тұтынушылық мінез-құлықты өлшеу), олардың объективтілігін қамтамасыз ету компанияның қоршаған ортаны қабылдауына және қойылған мақсаттарға байланысты.

П.Гэмбл, М. Стоун және Н.Вудкоктың моделі ғылыми қызығушылық тудырады, өйткені ол компания қызметінің әртүрлі аспектілерін және тұтынушылармен қарым-қатынасты басқарумен байланысты қызмет түрлерін қамтиды. Алайда, бұл тәсіл практикалық іске асыруда күрделі және кәсіпорында тұтынушылармен қарым-қатынасты басқаруды қалай енгізу туралы сұраққа жауап бермейді. Авторлар қарым қатынас құрылымының бес деңгейін де ажыратады:

- негізгі-сатушы тек өнімді сатады;

- реактивті-сату жүзеге асырылды және тұтынушы мотивация алады компанияға кері байланыс беріңіз;

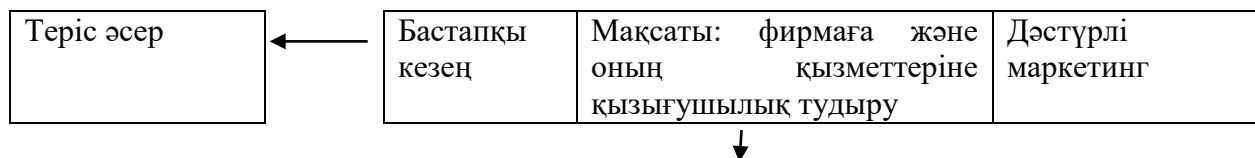
- шотты басқару-кері байланыс белсенділігі артады, сатушы сатып алушыға қоңырау шалып, одан тауардың немесе қызметтің оны қаншалықты қанағаттандырғаны туралы Белсенді ақпарат алуға тырысады; алынған ақпарат негізінде компания өнімді жаңғыртуды және функционалдық мүмкіндіктерін кеңейтуді жүзеге асырады;

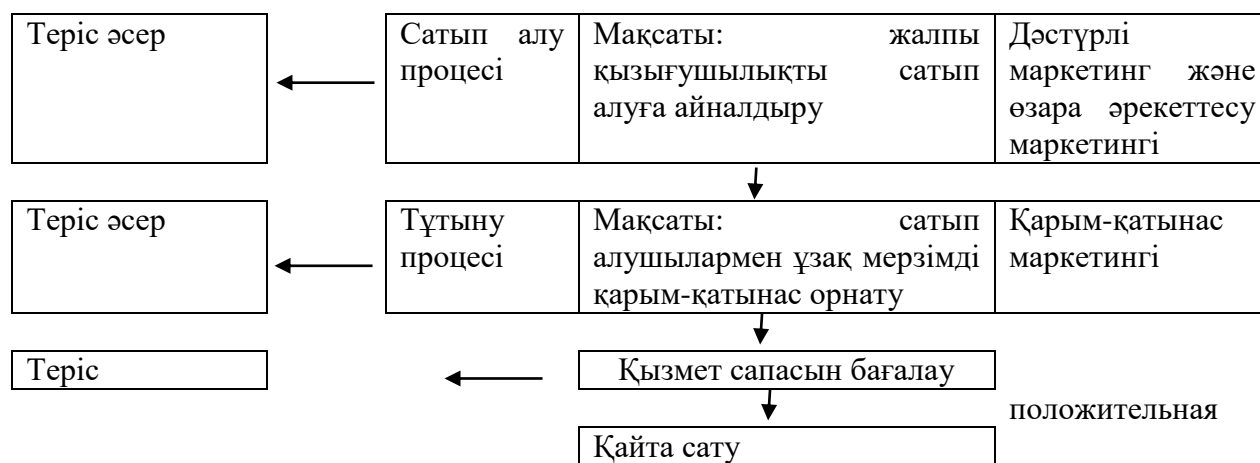
- проактивті-тұтынушы жаңа өнімдерге артықшылықты қол жеткізе алады, тұтынушыға өнімді немесе қызметті қалай пайдаланатынын анықтауға көп уақыт кетеді. Тұтынушының қызмет түрлеріне құндылық қосудың жаңа тәсілдерін іздеу жүргізіледі;

- серіктестік-компания тұтынушының сұраныстарының кең ауқымы үшін алғашқы байланыс нүктесі болу үшін әрекет етуге тырысады.

Компания тұтынушылармен үнемі қарым-қатынас жасайды және оған мәселелерді жақсы шешуге көмектесуге тырысады.

Салыстыру үшін сатып алушымен қарым-қатынастың өмірлік циклінің моделін немесе К.Гренросстың үш кезеңінің моделін келтіруге болады. [3] бұл модель көрсетілген (сурет 2).





Сурет 2 - Сатып алушымен қарым-қатынастың өмірлік циклінің моделі (Гренроостың үш кезеңінің моделі)

Іс жүзінде барлық жағдайларға арналған рецепттер болуы мүмкін емес. Дұрыс ұйымдастырушылық форманы мәңгілікке құруға мүмкіндік беретін рецепт болуы мүмкін емес. 1980 жылдардың ортасында ғалымдар ұйымды құрудың және басқарудың ең жақсы әдісі жоқ деген қорытындыға келді. Әр жағдайда сәттілікті қамтамасыз ететін факторлардың бірыңғай жиынтығы жоқ. Күтпеген жағдайларда әрекет ету теориясы танымал болды. Теория ұйымның жетістігі бірқатар факторларға байланысты, олардың негізгілері: жалпы жағдай (әсіресе нарықтық); ұйымның мөлшері (үлкен ұйымдардың проблемалары кішкентайлардан ерекшеленеді); технология; ұйымның мәдениетіне және ұйым мүшелерінің өздері туралы қалай ойлайтынына әсер ететін қызмет тарихы; қызметкерлер мен тұтынушылардың үміттері.

Конфигурациялық тәсіл типтік және типтік емес ұйымдық жүйелерді сипаттауға арналған, олардың болуы өмір сүру ықтималдығын барынша арттыруға және мақсаттарға сәтті жетуге мүмкіндік береді. Конфигурация стратегиясының ең танымал тұжырымдамасын Р.Уотерман, Т.Питерс және Г.Филлипс ұсынған[4]. Олар ұйымның жетістігі мен сәтсіздігі өзара әрекеттесетін жеті құрамдас бөлікке байланысты деп санайды (др)т досымен: стратегия, құрылым, жүйе, стиль, персонал, дағдылар, бастапқы мақсаттар (ортақ құндылықтар).

Р.Миллер[5] бұл идеяны талдап, сәттілік архетиптердің шектеулі санына негізделген ұйымның дамуына байланысты деген қорытындыға келді. Ұйымдар эволюция немесе бірыңғай стратегиялық серпіліс арқылы өзгереді. Кез-келген ұйым өзінің құрамдас бөліктерінің Ішкі тепе-теңдігін осы әдістердің бірімен ғана сақтай алады. Бұл жағдайда біртіндеп өзгерістер жиі жұмыс істемейді.

Г.Хамель мен К.Прахаалад[6] мағыналы сурет жасау үшін жеке компоненттерді біріктіруге болатын стратегиялық компоненттер жиынтығын пайдалану идеясын ұсынды. Олар компанияның табысының негізі компанияның жоғары басшылығы компанияның болашақтағы болашағына назар аударуды қалай өзгертеді деген идеяны алға тартты.

Л.Бартлетт және кірді[7] Э.Р.Уотерман, Т.Питерс және Г.Филлипс ұсынған модельді қарастырды. Ғалымдар оның тұжырымдамасы билік өкілеттіктеріне бағдарланған және ұйымның әрбір мүшесінің бірегей білімі, дағдылары мен қабілеттері ескерілмеген деген қорытындыға келді. Кез келген көлемдегі бизнес құрылымы үшін басқарушы және бақылау күштерінің ешбір көлемі барлық қызметкерлердің шешім қабылдау қажеттілігіне тап болған сайын ұйымның мүдделері тұрғысынан ең жақсы әрекет етуін қамтамасыз етпейді. Горан Линдал мен Роджер Энрико (PepsiCo компаниясы) үш компонентке негізделген принципті ұсынды[8]:

- қызметкерлер-бәсекелестік артықшылықты алудың негізгі көзі;
- мақсат-болашаққа және оның жетістіктеріне ортақ көзқарас;
- прогресс-нәтиже алуға мүмкіндік беретін Бизнесінің құрамдас бөлігі.

**Пайдаланылган әдебиеттер тізімі**

- 1 Гембл П., Стоун М., Вудкок Н. Маркетинг взаимоотношений с потребителями. - М.: ФАИР-ПРЕСС, 2002;
- 2 Деловой журнал "Секрет фирмы: технология успешного бизнеса" - М.:
- 3 ЗАО Издательский дом "Секрет фирмы";
- 4 Грэнроос К. Маркетинг и менеджмент услуг/ Lexington Books, 1990;
- 5 Питерс Т., Уотерман Р. В поисках совершенства. Уроки самых успешных компаний Америки. - М.: Вильямс, 2004;
- 6 Miller R. Strategy and marketing. - Harvard Business Review, 1999;
- 7 Хэмел Г., Прахалад К., Томас Г. Конкурируя за будущее. - М.: Олим-Бизнес, 2002;
- 8 Bartlett L., Goshel E. Corporate Strategy, Harvard Business Review, 1999;
- 9 Lindal G., Enrico R. Excellence of PepsiCo. - New York : SSM, 1999;

## АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ И РАЗВИТИЯ РЫНКА ФРАНЧАЙЗИНГА В КАЗАХСТАНЕ

*Угай А.А., Куланова Д.А.*

Для анализа рынка франчайзинга в Казахстане необходимо исследовать индикаторы франчайзинга в глобальном масштабе. Так, мировой рынок франчайзинга испытал значительный рост в последние десятилетия, и это явление объяснимо по многим причинам. Во-первых, для франчайзера это способ быстрого масштабирования бизнеса без необходимости значительных капиталовложений. Вместо этого он может использовать капитал и усилия франчайзи, чтобы расширить свой бренд на новые рынки. Для франчайзи это предоставляет возможность начать бизнес с уже узнаваемым брендом и установленной бизнес-моделью, что снижает риск неудачи. Кроме того, мировой рынок франчайзинга стал более доступным благодаря развитию технологий и международной торговли. С появлением интернета и цифровых коммуникаций франчайзинговые компании могут легко распространять свои концепции по всему миру и обеспечивать поддержку своим франчайзи на расстоянии. Это позволяет компаниям быстро адаптироваться к различным культурным и экономическим особенностям различных стран [1].

Зародившись в Европе и получив мощный бизнес-толчок в США, рынок франчайзинга давно стал глобальным, так как получил повсеместное развитие. Общей тенденцией глобального рынка франчайзинга последних лет является тот факт, что он демонстрирует положительные факторы роста благодаря растущему среднему классу в развивающихся странах Южной Америки, Восточной Европы и Азии (рисунок 1).

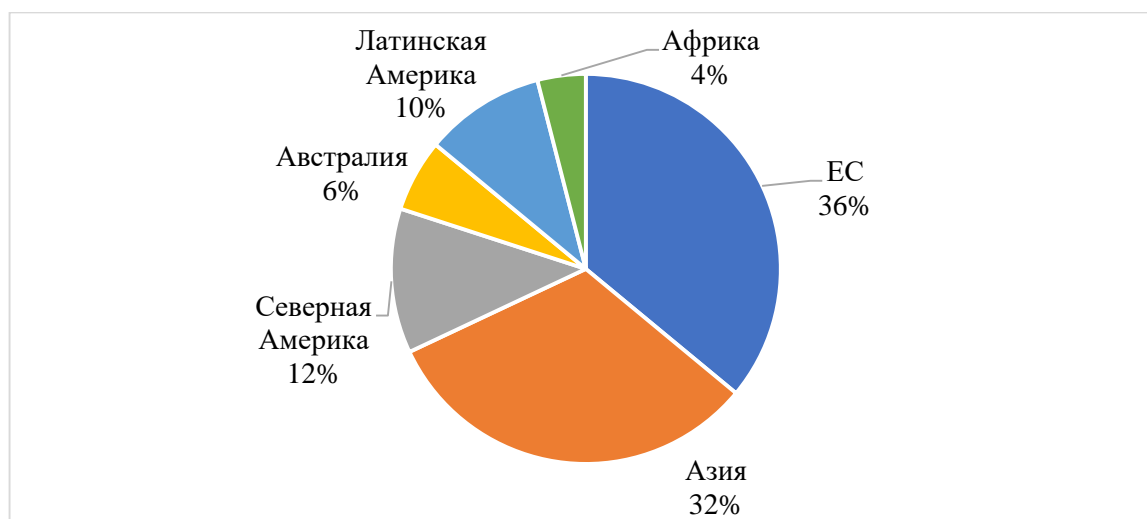


Рисунок 1 – Доля регионов мира по количеству франчайзеров, 2022 год (%)

Необходимо отметить, что франчайзеры заинтересованы в расширении своего присутствия на новых рынках, предлагая европейские, американские и японские товары и услуги, которые пользуются высоким спросом по всему миру. По данным главного американского портала по продвижению франчайзинга Franchise Direct [[www.franchisedirect.com](http://www.franchisedirect.com)], в 2021 году в целом было зафиксировано увеличение доли франчайзинга на глобальном рынке, что прямо и косвенно способствовало уменьшению безработицы и росту ВВП [2]. По количеству франчайзеров, оперирующих на рынке, долгие годы лидером являлись США. Но в последние три года тенденция изменилась. Первенство возглавил Китай с 4530 франчайзинговыми сетями.

Согласно данным Международной франчайзинговой ассоциации (МФА) - International Franchise Association (IFA) основными движущими силами в создании новых рабочих мест в секторе франчайзинга, как ожидается, станут бизнес услуги, торговля, услуги риэлторских компаний, и сети ресторанов быстрого питания (фаст-фуд). Самыми быстрыми темпами будет расти рынок франчайзинга в секторе оказания бизнес-услуг, который увеличится, как ожидается, на 1,6 млн. рабочих мест в 2025 году [3]. Сетевые рестораны быстрого питания (самый большой сектор во франчайзинге), как ожидается, создадут новые рабочие места (рисунок 2).



Рисунок 2 – Распределение продукции в секторе франчайзинга в мире, 2022 год

Из рисунка 2 следует, что наибольший удельный вес в распределении продукции в секторе франчайзинга занимает рестораны быстрого приготовления – 26%, бизнес-услуги – 18,0% и личные услуги – 11%, др. Несмотря на то, что развивающиеся рынки (Китай, Индия, Бразилия, Турция, Тайвань) вышли в лидеры в глобальном рейтинге в количественном отношении (по числу франчайзеров, оперирующих на рынке), лидерами по выручке являются страны, которые традиционно отличаются как высоким уровнем законодательного регулирования данного сегмента, так и развитостью экономик и поддержкой малого предпринимательства: США, Канада, Япония, Австралия, Республика Корея, Германия, Франция [4].

По данным портала «РБК. Исследования рынков», в 2020 году объем мирового рынка франчайзинга увеличился до 11,6 трлн. долларов США, рост мирового рынка составил ориентировочно 31%.

Наиболее наглядными индикаторами успешности бизнеса в данном секторе являются публичные рейтинги глобальных франшиз от Международной франчайзинговой ассоциации (International Franchise Association, IFA), а также крупнейших франчайзинговых интернет-порталов: FranchiseDirect, AllBusiness, Entrepreneur Magazine Franchise Zone и от журнала Entrepreneur [5].

Если сравнить рейтинговый список Топ-100 мировых франшиз 2021 года по версии американского портала Franchise Direct и рейтинговый список Топ-10 мировых франшиз 2021 года Международной франчайзинговой ассоциации (International Franchise Association, IFA), то следует обратить внимание на то, что они, во-многом, идентичны, а также на то, что в верхней части списка не произошло больших изменений [6].

Список возглавляет Subway с самым большим количеством франчайзинговых точек. После небольшого перерыва на второе место вновь поднялся McDonald's. Подытоживают лучшую пятерку списка - KFC, Burger King и 7- Eleven. К лучшим франшизам мира, которые вошли в первую десятку, как и в 2019 году, например, Pizza Hut и Wyndham Hotel Group, присоединились три новичка этого года: GNC, Dunkin' Donuts и Dia.

Необходимо отметить, что почти 90% франшиз, вошедших в рейтинговый список Топ-100 в 2019 году, остались в нем и в 2020 году [7]. Список Топ-100 франчайзинговых компаний 2019 года по версии Franchise Direct включает, главным образом, компании, расположенные в США. Тем не менее, франчайзинг продолжает набирать популярность и в других регионах мира. В таблице 1 представлена 21 франшиза, основанная за пределами Соединенных Штатов Америки, и вошедшая в ранжирование 2019 года.

Таблица 1 – Франчайзинговые системы

Место в рейтинге	Наименование /отрасль	Страна происхождения
10	Dia, Супермаркеты	Испания
15	InterContinental Hotel Group, Отели	Великобритания
29	Groupe Casino Grocery, Продуктовые магазины	Франция
32	Tim Hortons, Выпечка, кофе	Канада
33	Yogen Fruz, Мороженое, замороженный йогурт	Канада
34	Europcar, Аренда машин	Франция
38	Carrefour, Супермаркеты	Франция
41	Naturhouse, Продукты питания	Испания
43	Kumon, Центры детского развития	Япония
53	H&R Block, Персональные услуги	Канада
58	Action COACH, Бизнес услуги	Австралия
59	Vom Fass, Продукты питания	Германия
61	Husse, Товары для животных	Швеция
63	Yves Rocher, Товары для здоровья и красоты	Франция
67	Groupe Auchan, Супермаркеты	Франция
69	The Pita Pit, Продукты питания	Канада
73	Tutor Doctor, Центры детского развития	Канада
79	Cartridge World, Копировальные услуги	Австралия
83	Antal International Network, Бизнес услуги	Великобритания
94	5aSec, Услуги уборки	Франция
98	WSI Digital Marketing, Компьютерные услуги	Канада

Проанализировав отраслевой состав списка Топ-100 мировых франшиз по версии американского портала Franchise Direct, то можно прийти к выводу, что он весьма разнообразен и представлен компаниями, связанными с предложением готовой еды, автоуслугами в гостиницах, центрами детского развития и многими другими. В количественном соотношении преобладают компании, связанные с приготовлением и предложением готовой еды (разнообразные виды ресторанов) – 35%, на втором месте – разнообразные компании, занимающиеся уборкой помещений и территории -9%, замыкает тройку лидеров – компании, предоставляющие автоуслуги (аренда автомобилей) [8].

Таким образом, мировой рынок франчайзинга представляет собой важный и динамичный сегмент мировой экономики. Он предоставляет возможности как для франчайзеров, так и для франчайзи, однако требует внимательного планирования, адаптации и управления рисками для успешного функционирования. В будущем ожидается, что франчайзинг будет продолжать расти и развиваться, играя значительную роль в мировой экономике.



В последние годы франчайзинг стал одним из наиболее динамично развивающихся сегментов розничного и сервисного бизнеса во многих странах мира, включая Казахстан. С начала 2000-х годов в Казахстане можно наблюдать устойчивый рост интереса к франчайзингу как со стороны предпринимателей, так и со стороны потенциальных франчайзи. Это связано с несколькими факторами.

Во-первых, в условиях быстрого темпа жизни и постоянных изменений на рынке, многие предприниматели стремятся минимизировать риски, связанные с открытием нового бизнеса. Франчайзинг предоставляет такую возможность, поскольку франчайзер уже имеет успешную бизнес-модель, проверенную на практике, что снижает вероятность неудачи для франчайзи.

Во-вторых, в Казахстане активно развивается розничный и сервисный сектор, что создает благоприятные условия для расширения франчайзинговых сетей. Большое количество международных и национальных брендов проявляют интерес к входу на казахстанский рынок через франчайзинговую модель, что способствует его развитию [9].

Третий фактор, способствующий развитию франчайзинга в Казахстане, - поддержка со стороны государства и бизнес-сообщества. В стране проводятся различные мероприятия, направленные на развитие предпринимательства и создание благоприятной инвестиционной среды, в том числе и для франчайзинговых проектов. Благодаря этому, растет число франчайзинговых соглашений и расширяется ассортимент предложений на рынке.

Однако, несмотря на положительные тенденции, рынок франчайзинга в Казахстане сталкивается с определенными вызовами. Один из них - недостаточная информированность потенциальных франчайзи о преимуществах и особенностях этой бизнес-модели. Важно продвигать знания о франчайзинге среди предпринимателей и предоставлять доступ к информации о доступных франчайзинговых возможностях [10].

Кроме того, необходимо развивать институциональную инфраструктуру для поддержки франчайзинговых проектов, включая создание специализированных консалтинговых и юридических услуг, а также финансовых инструментов для франчайзи.

Из вышесказанного следует, что рынок франчайзинга в Казахстане имеет огромный потенциал для развития. При наличии поддержки со стороны государства, бизнес-сообщества и франчайзеров, он может стать важным двигателем экономического роста и создания новых рабочих мест в стране.

Франчайзинг в Казахстане, как и во многих других странах, имеет стандартную структуру, но с некоторыми особенностями, учитывающими местные законы и регуляции. Структура казахстанского франчайзинга выглядит следующим образом: доля сферы общественного питания составляет 41%, сферы услуг - 32%, торговли - 24%, на другие отрасли, в том числе производство, приходится 3%. Примерный оборот франчайзингового рынка страны достигает 312 млрд. тенге без учета показателей крупных международных сетей. В секторе трудятся более 125 тысяч человек [11].

Необходимо отметить, что в Казахстане достаточно трудно развивается производственный сектор - в сфере производственного франчайзинга на местном рынке задействовано всего 3% от всех сетей. Вследствие этого франчайзинг активно применяется, в первую очередь, в сфере обслуживания и торговли. В перспективе рост доли промышленного франчайзинга возможен, но в казахстанских условиях, без государственной поддержки, это маловероятно на данном этапе развития страны. Ввиду особенностей географического положения Казахстана и большой диспропорцией между городским и сельским населением одним из приоритетных направлений мог бы стать агрофранчайзинг, примеры которого в развивающихся странах на примере Нигерии и Индии.

В 2022 году продолжил расти сегмент услуг и сегмент продовольственной розницы. Доля франшиз общественного питания и непродовольственной торговли, по сравнению с данными прошлого года, сократилась на 5% и 2% соответственно. Также продолжала снижаться доля международных проектов [12].

Развитию франчайзинга в Казахстане способствуют несколько специализированных и неспециализированных институтов:

1. Национальный Институт интеллектуальной собственности (Казпатент). Основная миссия – регулирование сектора оборота товарных знаков и регистрация франчайзинговых договоров.
2. Евразийская Ассоциация Франчайзинга (EAFRAN). Основная миссия агентства – бесплатные консультации предпринимателей по вопросам франчайзинга и лицензирования.
3. Казахстанская Ассоциация Франчайзинга (Kazfranch). Основная миссия – формирование франчайзингового пространства и объединение предпринимателей франчайзеров и франчайзи, мероприятия по вопросам франчайзинга и лицензирования.
4. Фонд развития малого предпринимательства «Даму». Льготное кредитование предпринимателей на покупку франшизы.

Также ряд банков, государственных и частных организаций осуществляют косвенную поддержку франчайзинга в Казахстане.

Франчайзинг регулируется специальным «Законом о комплексной предпринимательской лицензии/франчайзинг» 2002 года. Также остается в силе Глава 45 ГК РК от 1999 года, которая также регулирует франчайзинг. Вопросам товарных знаков посвящен специальный закон о товарных знаках.

Одним из ключевых факторов привлекательности франшиз из разных стран для Казахстана является их уникальный бизнес-модель и поддержка со стороны франчайзера. Многие международные франшизы предоставляют не только готовый бренд и концепцию, но и обучение персонала, маркетинговую поддержку и поставку сырья и оборудования, что делает открытие франшизного предприятия более простым и доступным для предпринимателей.

Таким образом, страны происхождения франшиз играют важную роль в развитии бизнеса в Казахстане, предоставляя предпринимателям широкий выбор концепций и возможность быстрого вхождения на рынок с минимальными рисками. Развитие франшизного сектора способствует разнообразию предложения на рынке, стимулируя конкуренцию и повышая качество услуг и товаров для потребителей.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Шерешева М.Ю. Типы сетевого межфирменного взаимодействия // Развитие форм межфирменной кооперации: сети и взаимоотношения. Доклады участников сети мастерства / Гос. ун-т — Высшая школа экономики, факультет менеджмента. М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2008.-С.22-27.
2. Устюжанин А.А. Франчайзинг в России // Вестник Московского университета. Серия 6 Экономика. - 2016 - №4(6). – С. 14.
3. Pratt J.H. Franchising. Law and Practice. Sweet & Maxwell. London. 2016. 131. «Loi Doubin» № 89-1008 от 31 декабря 2016 г. // Franchising in Europe. -L.-N.Y., 2018.-113р.
4. Антилл Н., Ли К. Оценка компаний.-М.:А.Паблшер,2019.-98 с.
5. Азгальдов Г.Г., оценка собственности и нематериальных активов. – М.: Международная академия оценки и консалтинга, 2018. – 392 с.
6. Леонтьев Ю.Б., собственности и нематериальных активов. - М.: «Октопус», 2019. – 785 с.
7. Методические рекомендации по оценке ставок роялти для товарных знаков с использованием нечеткой логики / Г.Г. Азгальдов [и др.]. - М.: Школа оценщиков интеллектуальной собственности, 2018. – 222 с.
8. Меркулов А., Фокин В., Соколова Т. Франчайзинг от А до Я/ А. Меркулов, В. Фокин, Т. Соколова. — Из-во: Феникс, 2016 - 201 с.
9. Селищева Т.А. Проблемы устойчивого развития экономики в странах Евразийского экономического союза // Проблемы современной экономики, 2018. -№ 2 (66).- С. 15–21.

10. Регионы Казахстана / брошюра /под ред. Н.С. Айдапкелова - Нур-Султан: Комитет по статистике МНЭ РК, 2021. - 22 с. [Электрондық ресурс] // URL: <http://stat.gov.kz>. (қараған күні: 21.04.2024).
11. Симкина С.С. Особенности функционирования франчайзинга в сфере торговли детскими товарами в России. Сборник научных статей 8-й Международной молодежной научной конференции (21-22 апреля 2020 года), в 5-х томах, Том 1, Юго-Зап. гос. ун-т., Курск: Юго-Зап. гос. ун-т., 2020, -510с.
12. Тимерханова Э.Н., Камалов Э., Габдрахманов А.Т. Проблемы и перспективы франчайзинга в России //Социально-экономические и технические системы: исследование, проектирование, оптимизация. –2018. – № 53 –С. 71-76.

## КЕДЕНДІК ТРАНЗИТТІ ДАМУҒА ҮШІН КЕДЕНДІК РӘСІМДЕРДІҢ САҚТАЛУЫН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ ШАРАЛАРЫ

*Абуов Е., Куланова Д.А., Есболова А.Е.*

Халықаралық сауда экономикалық даму мен өркендеуде шешуші рөл атқаратын әлемде кедендік рәсімдерді тиімді сақтау өмірлік маңызды элементке айналады. Кедендік транзит шекаралар арқылы жүк тасымалдауды жеңілдетудің маңызды құралы бола отырып, кедендік ережелер мен нормалардың сақталуын қамтамасыз етудің ерекше шараларын талап етеді.

Біріншіден, кедендік бақылау процестерін цифрландыру және автоматтандыру шекарадан тезірек және тиімді өтуді қамтамасыз етуде маңызды рөл атқарады. Кедендік декларацияны тапсыру үшін электронды алдын-ала хабарлау жүйелерін, электронды құжаттарды және онлайн-платформаларды пайдалану уақыт шығындарын азайтуға және құжаттамадағы қателіктердің ықтималдығын азайтуға мүмкіндік береді.

Екіншіден, кеден қызметкерлерін оқыту кедендік рәсімдердің сақталуын қамтамасыз етуде маңызды рөл атқарады. Жаңа технологиялар, заңнама және контрабанданы анықтау әдістері бойынша тұрақты тренингтер қызметкерлердің кәсібилігін арттырып қана қоймай, процестің тиімділігі мен ашықтығын арттыруға ықпал етеді [1].

Үшінші маңызды аспект-халықаралық ынтымақтастық және кедендік рәсімдерді стандарттау. Елдер арасындағы жалпы стандарттар мен келісімдерді әзірлеу және қабылдау кедендік бақылау процестерін біріздендіруге, бюрократиялық жүктемені азайтуға және транзиттік ағындардың болжамын жақсартуға мүмкіндік береді.

Сканерлеу жабдықтары мен биометриялық жүйелер сияқты озық технологияларды пайдалану, деректерді талдауды және тәуекелге бағытталған тәсілді енгізу кедендік ережелер мен қылмыстық әрекеттердің бұзылуын тиімдірек анықтауға және алдын алуға мүмкіндік береді.

Кедендік рәсімдердегі ашықтық пен ашықтық та маңызды рөл атқарады. Кедендік бақылау ережелері мен рәсімдері туралы бизнес пен жұртшылық үшін ақпараттың қолжетімділігін қамтамасыз ету сыбайлас жемқорлық пен негізсіз кідіріс тәуекелдерін азайтуға көмектеседі.

Кедендік транзитті дамыту үшін кедендік рәсімдерді сақтау процестерді автоматтандыруды, персоналды оқытуды, халықаралық ынтымақтастықты, озық технологияларды пайдалануды және ашықтықты қамтамасыз етуді қамтитын кешенді тәсілді талап етеді. Тек осылайша ғана жаһандық сауда ағындарының қауіпсіздігін, тиімділігін және сенімділігін қамтамасыз етуге болады.

Кедендік рәсімдерді сақтау халықаралық сауданы реттеуде және Ұлттық шекаралардың қауіпсіздігін қамтамасыз етуде шешуші рөл атқарады. Бұл рәсімдерге кедендік бекеттер арқылы тауарлардың импортына, экспортына және транзитіне байланысты формальдылықтар кіреді. Кедендік рәсімдерді сақтаудың маңыздылығы келесідей [2]:

– қауіпсіздікті қамтамасыз ету: кедендік рәсімдерге заңсыз сауданы, контрабанданы, тыйым салынған тауарларды әкелуді және басқа да қауіпсіздік қатерлерін анықтау және болдырмау үшін жүктер мен құжаттаманы тексеру кіреді;

– кедендік ережелер мен нормаларды сақтау: Кедендік рәсімдер мемлекеттерге кедендік баждар, салықтар мен квоталар сияқты жергілікті және халықаралық заңнамаларға сәйкес тауарлардың импорты мен экспортын бақылауға көмектеседі;

– ұлттық экономиканы қорғау: кедендік рәсімдер ұлттық өндірісті арзан импорттық тауарлардан қорғауға ықпал етеді және жергілікті өндірушілер үшін тең жағдай жасауға көмектеседі;

– жарлық алдау мен қателіктердің алдын алу: кедендік рәсімдерге салық немесе кедендік баж салығын төлеуден жалтаруға әкелетін алдау мен қателіктердің алдын алу үшін декларациялар мен құжаттаманың дұрыстығын тексеру кіреді;

– тәртіп пен ашықтықты қамтамасыз ету: кедендік рәсімдерді сақтау сауда серіктестері мен мемлекеттер арасында сенім туғыза отырып, халықаралық саудада тәртіп пен ашықтықты қамтамасыз етуге көмектеседі.

Жалпы, кедендік рәсімдерді сақтау халықаралық сауданың тиімді жұмыс істеуі және шекараларда қауіпсіздік пен тәртіпті қамтамасыз ету үшін қажет. Ол елдер арасындағы ынтымақтастықты, озық технологияларды пайдалануды және оңтайлы нәтижелерге қол жеткізу үшін қызметкерлерді оқытуды талап етеді.

Кедендік транзитті дамыту үшін кедендік рәсімдердің сақталуын қамтамасыз ету шараларын жетілдіру шекаралар арқылы тиімді және қауіпсіз сауданы қамтамасыз етудің негізгі аспектісі болып табылады. Шараларды қарастырамыз [3]:

– технологиялық автоматтандыру: кедендік рәсімдерді автоматтандыру үшін цифрлық технологияларды енгізу шекарадан өту процесін жылдамдатады, қателіктердің ықтималдығын азайтады және процестің ашықтығын жақсартады.

– кадрларды даярлау және оқыту: кеден қызметкерлерін жаңа технологиялар мен жұмыс әдістері бойынша оқыту оларға өз міндеттерін тиімдірек орындауға және кедендік рәсімдердің сақталуын қамтамасыз етуге көмектеседі.

– жарлық халықаралық ынтымақтастық: проблемаларды бірлесіп шешу және кедендік рәсімдерді жетілдіру үшін елдер арасындағы келісімдер мен стандарттарды әзірлеу транзиттік процесті жеңілдетіп, кедендік ережелерді сақтау шығындарын азайтуы мүмкін.

– қазіргі заманғы технологияларды қолдану: контрабанданы анықтау және транзиттік жүктерді бақылау үшін сканерлеу жабдықтарын, биометриялық жүйелерді және басқа да озық технологияларды енгізу.

– деректерге талдау жасау және тәуекелге бағытталған тәсіл: тәуекелдік транзакциялар мен жүктерді анықтау үшін деректер аналитикасы мен машиналық оқыту алгоритмдерін пайдалану, бұл кеден қызметтерінің назарын ықтимал бұзушыларға аударуға көмектеседі.

– ашықтық пен ашықтық: сыбайлас жемқорлық пен негізсіз кідіріс мүмкіндігін азайту үшін кедендік рәсімдердің ашықтығын және бизнес пен жұртшылық үшін ақпараттың қолжетімділігін арттыру.

– процедураларды стандарттау және жеңілдету: процесті бизнес үшін болжамды және тиімді ету үшін елдер арасындағы жүк транзиті үшін кедендік рәсімдерді біріздендіру және жеңілдету.

Мұндай шараларды тиімді енгізу транзиттік ағындарды жақсартуға, бизнес үшін уақыт пен қаржылық шығындарды қысқартуға және кедендік операциялардың қауіпсіздігін қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Кедендік транзитті дамыту және оның неғұрлым тиімді жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін мынадай кедендік рәсімдерді жақсарту қажет [4]:

1. Құжаттарды тіркеу және рәсімдеу процесін жеделдету: транзиттік жүктердің алдында тұрған негізгі проблемалардың бірі-шекарада қажетті құжаттарды тіркеуге және рәсімдеуге қажетті ұзақ уақыт. Бұл процесті жеңілдету және жеделдету күтуге кететін уақытты қысқартады және транзиттің жалпы тиімділігін арттырады.

2. Бюрократиялық процедураларды азайту: шамадан тыс бюрократия кедендік транзит процесін баяулатып, артық кідірістерге әкелуі мүмкін. Процедураларды жеңілдету және стандарттау, сондай-ақ қажетті құжаттар мен рұқсаттардың санын азайту шекара арқылы тауарлардың жалпы ағынын жақсартуға көмектеседі.

3. Технологиялық шешімдерді дамыту: электрондық декларациялау жүйелері, жүктерді сканерлеу және деректерді басқарудың автоматтандырылған жүйелері сияқты озық технологияларды енгізу транзиттік жүктердің мониторингі мен бақылауын жақсартуға, сондай-ақ қателер мен бұзушылықтардың ықтималдығын азайтуға көмектеседі.

4. Персоналды оқыту: оқытылған және құзыретті персонал кедендік рәсімдерді сәтті орындаудың негізгі факторы болып табылады. Кеден қызметтерінің қызметкерлерін жаңа рәсімдер, технологиялар және халықаралық стандарттар бойынша оқыту қызмет көрсету

сапасын арттыруға және тексерулер мен инспекциялар жүргізу уақытын қысқартуға көмектеседі.

5. Елдер арасындағы ынтымақтастық: Халықаралық ынтымақтастық және әртүрлі елдер мен аймақтар арасындағы кедендік рәсімдерді келісу кедергілерді азайтуға және тауарлардың шекарадан өтуін жеңілдетуге көмектеседі.

Бұл кедендік рәсімдерді жақсарту кедендік транзиттің неғұрлым тиімді және қауіпсіз жұмыс істеуіне ықпал етеді, бұл өз кезегінде халықаралық сауданың дамуына және экономикалық өсуге ықпал етеді.

Халықаралық тәжірибеге негізделген Қазақстандағы кедендік транзитті дамытудың қазіргі жай-күйін талдау елдегі осы саланы жақсарту үшін қандай стратегиялар мен тәсілдер тиімді болатынын түсіну үшін маңызды құрал болып табылады. Халықаралық тәжірибеден алуға болатын кейбір негізгі ойларды қарастырайық (1-сурет).



1 сурет - Кедендік транзитті тиімді дамытудың заманауи әдістері

1-суретте кедендік транзитті тиімді дамытудың негізгі әдістері көрсетілген. Әр әдіс егжей-тегжейлі сипатталған. Әрқайсысын жеке қарастырайық [5]:

1. Технологияларды тиімді пайдалану: көптеген елдер процестердің тиімділігі мен ашықтығын жақсарту үшін кедендік транзит саласына заманауи технологияларды белсенді енгізуде. Мысалы, электронды декларациялау және жүктерді қадағалау жүйелері, сондай-ақ автоматтандырылған кедендік рәсімдер күту уақытын едәуір қысқартып, қателіктер жіберуі мүмкін.

2. Кедендік рәсімдерді үйлестіру: көптеген табысты транзиттік елдер кедендік рәсімдерді басқа елдермен немесе аймақтармен үйлестіруге және стандарттауға ұмтылады. Бұл транзиттік тасымалдауды жеңілдетуге және жеделдетуге, сондай-ақ бизнес шығындарын азайтуға ықпал етеді.

3. Инфрақұрылымдық инвестициялар: тиісті инфрақұрылымсыз тиімді кедендік транзит мүмкін емес. Көптеген елдер жүктердің біркелкі және жылдам қозғалысын қамтамасыз ету үшін порттарды, кеден қоймаларын, жолдар мен теміржолдарды жаңартуға және дамытуға инвестиция салады.

4. Кадрларды оқыту және дамыту: кеден қызметтеріндегі сапалы персонал кедендік транзиттің тиімділігін қамтамасыз етуде шешуші рөл атқарады. Персоналды оқыту мен дамытуға инвестициялар, сондай-ақ кәсіби стандарттарды жақсарту жұмыстың сапасы мен тиімділігін едәуір арттыра алады.

5. Халықаралық ынтымақтастық және тәжірибе алмасу: кедендік транзит саласындағы проблемалар мен сын-қатерлер көбінесе трансшекаралық сипатта болатындығын ескеру маңызды. Сондықтан басқа елдермен белсенді ынтымақтастық және халықаралық бастамалар мен ұйымдарға қатысу тәжірибе алмасу мен озық тәжірибелер үшін пайдалы болуы мүмкін.

Осы қағидаттарды Қазақстан контекстіне қолдану жергілікті ерекшеліктерді де, халықаралық тәжірибені де ескеретін кедендік транзитті дамыту стратегиясын қалыптастыруға көмектесе алады. Бұл елге транзиттік пункт ретінде өзінің бәсекеге қабілеттілігін жақсартуға және транзиттік инфрақұрылымды дамыту арқылы экономикалық өсуді ынталандыруға мүмкіндік береді.

Осылайша, кедендік бақылау жүйесін жетілдіру, ең алдымен, ақпараттық-телекоммуникациялық технологиялардың дамуымен, қажетті материалдық базамен жаратандырудың өсуімен, сондай-ақ жоғарыда атап өтілгендер арқылы билік органдары (ең алдымен атқарушы) арасындағы өзара іс-қимылдың кеңеюімен байланысты. Сондай-ақ, цифрлық технологияларға негізделген оң халықаралық тәжірибені ескере отырып, тексеру іс-шараларының тетіктері мен модельдерін стандарттаудың маңыздылығы атап өтіледі.

Қорытындылай келе, кедендік рәсімдердің сақталуын қамтамасыз ету шараларын жетілдіру кедендік транзитті дамытуда шешуші рөл атқаратынын атап өткім келеді. Тиімді бақылау жүйесі шекара арқылы тауарлар ағынын жақсартуға, кедендік рәсімдерден өту уақытын қысқартуға және бизнес үшін шығындарды азайтуға ықпал етеді. Заманауи технологияларды енгізу, процестерді автоматтандыру және халықаралық ынтымақтастықты күшейту бақылаудың тиімділігін жақсартуға және кеден жүйелерінің неғұрлым тегіс жұмыс істеуін қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Бұл ретте кәсіпкерлер үшін қауіпсіздікті қамтамасыз ету мен әкімшілік кедергілерді қысқарту арасындағы тепе-теңдікті қамтамасыз ету де маңызды. Кедендік транзитті дамыту әлемдік сауда мен экономикалық дамуға жәрдемдесудің маңызды элементі болып табылады және оның тиімді жұмыс істеуі кедендік рәсімдердің сақталуын қамтамасыз ету шараларын үнемі жетілдіруді талап етеді.

#### ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Arvis, J. F., et al. (2016). *Connecting to Compete 2016: Trade Logistics in the Global Economy*. Washington, DC: The World Bank.
2. Сидоренко, О. П., & Токарев, В. В. (2019). Особенности таможенного регулирования в Республике Казахстан. *Научные труды Кубанского государственного аграрного университета*, (1), 241-247.
3. Шадиев, С. Х., & Мамбетуллин, А. А. (2020). Анализ эффективности таможенного контроля в Республике Казахстан. *Научный журнал «Молодой ученый»*, (27), 305-308.
4. Кадыржанова, С. К. (2018). Таможенное дело и его особенности в Республике Казахстан. *Научно-практический журнал «Молодой ученый»*, (12), 246-249.
5. Ghauri, P., & Cateora, P. (2014). *International Marketing*. London: McGraw-Hill Education.

## РАЗРАБОТКА ОБУЧАЮЩЕЙ ВИДЕОИГРЫ ДЛЯ КУРСА ИНФОРМАТИКИ

*А.Б. Маджерим<sup>1\*</sup>, Л.Б. Рахимжанова<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Казахский национальный университет имени аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан*

### *Аннотация*

В настоящее время компьютерные игры сопровождают ребенка везде, не только на домашнем компьютере, но и в телефонах, планшетах и других гаджетах. С этими гаджетами в руках их можно встретить в магазинах, на улице, в транспорте и особенно в школе. О использовании компьютерных игр в учебном процессе в настоящее время говорится очень много. Бесспорно, в отношении компьютерных видеоигр сложился устойчивый стереотип: они считаются убийцами времени и вызывают зависимость. В действительности видеоигру можно интегрировать в образовательный процесс для эффективного обучения.

Важнейшей задачей школы, в том числе и преподавания информатики, является формирование личности, способной ориентироваться в потоке информации в условиях непрерывного образования. Постигание общечеловеческих ценностей возможно только при соответствующем познавательном, нравственном воспитании школьника.

Информатика - основа естествознания и современного научно-технического прогресса.

Исследование предусматривает проведение уроков информатики для учащихся через игру, исходя из наличия достаточного технического оснащения. Обучение детей через игру является одним из важных направлений, обновленных в соответствии с требованиями времени. Как и любой другой вид деятельности, игровая деятельность требует мотивации во время уроков. Игровая деятельность каждого ребенка основывается на знаниях и навыках, полученных на уроках.

**Ключевые слова:** видеоигра, разработка, образовательный процесс, метод обучения, Unreal Engine, умный дом.

### **Введение**

Современный мир переживает бурное развитие информационных технологий, и это изменяет парадигму образования. Старые методы и учебные подходы все чаще сталкиваются с вызовами современной образовательной среды, где цифровые технологии и компьютерные решения играют ключевую роль. В этом контексте создание видеоигр в образовании выходит на передний план как инновационный инструмент, способный революционизировать образовательный процесс и обогатить его средствами интерактивного обучения.

Проблемой, которую рассматривает данное исследование, является несоответствие традиционных методов обучения потребностям современных учащихся, воспитанных в цифровой эпохе. Структурированные лекции, учебники и традиционные методы обучения могут оставаться неэффективными и недостаточно мотивирующими для современных обучающихся. Это вызывает необходимость в поиске новых, более привлекательных и интерактивных методов обучения, способных удовлетворить современные образовательные потребности.

Внедрение видеоигр в образовательные эксперименты позволяет исследовать и оценить их влияние на обучение. Это обеспечивает преимущества такие как мотивация, изучение навыков, контролируемые условия, сравнительные исследования, моделирование реальных ситуаций. Видеоигры могут повысить мотивацию обучающихся учиться, так как игра предоставляет интересное и вовлекающее обучение и также игры позволяют обучающимся развивать навыки, применять их в практических ситуациях и оценивать результаты. В эксперименте можно легко контролировать параметры игры и измерять уровень успеха обучающихся и сравнить результаты между группами, использующими игры и традиционные методы обучения, которое позволяет определить эффективность игр. Также игры могут



предоставить обучающимся опыт, схожий с реальными ситуациями, что обогатит их знания и навыки.

В образовании имеет высокую значимость в контексте современной образовательной практики создание видеоигр. Необходимо введение инновационных методов обучения, таких как образовательные видеоигры, которые способствуют повышению интереса и мотивации обучающихся к учебному процессу. Это также может помочь адаптировать образовательные программы к разнообразным стилям обучения и особенностям каждого обучающегося, что способствует улучшению результатов обучения.

Несмотря на многочисленные преимущества, существуют и вызовы, такие как необходимость в качественных образовательных играх, инфраструктурных ресурсах и поддержке учителей.

С развитием технологий, включая компьютерные игры, обучающиеся впитывают информацию и обучаются по-новому. Они предпочитают интерактивные и визуальные методы обучения, которые обеспечивают активное участие и моментальную обратную связь. Создание образовательных видеоигр способно соединить лучшие аспекты игрового мира с образовательными целями, предоставляя обучающимся уникальную возможность погрузиться в учебный материал и экспериментировать с ним.

Цель исследования заключается в анализе роли создания видеоигр в образовании и разработки видеоигры для изучения курса информатики, а также определить, как этот подход может улучшить процесс обучения. Мы стремимся выявить потенциал видеоигр как инструмента образования, а также их влияние на мотивацию и результаты обучения. Также целью исследования является предоставление конкретных рекомендаций по внедрению образовательных игр в учебный процесс с учетом потребностей современного образования.

Данное исследование не только поможет понять, как видеоигры могут применяться в образовании, но и обосновать их эффективность с точки зрения активизации обучения и улучшения познавательных результатов. Кроме того, оно способствует разработке стратегий и рекомендаций для образовательных учреждений и преподавателей, которые хотят внедрить образовательные игры в свои программы.

В рамках исследования мы предполагаем, что создание видеоигр в образовании может значительно улучшить мотивацию обучающихся, способствовать более глубокому пониманию учебного материала и увеличить их академические достижения. Мы также предполагаем, что успешное внедрение образовательных игр в учебный процесс требует учета особенностей обучаемых и контекста образования.

## **Методы**

В процессе исследования была проведен педагогический эксперимент для изучения воздействия видеоигр на обучение и развитие обучающихся. Использование видеоигр в экспериментах в образовании является эффективным способом исследования и улучшения образовательных методик. Были созданы экспериментальные и контрольные группы, экспериментальной группе предоставлялась возможность обучения с использованием образовательных видеоигр, в то время как контрольная группа использовала традиционные методы обучения.

Затем сравнивались результаты тестирования, чтобы оценить разницу в усвоении знаний и навыков.

Также были использованы анкеты и опросы для сбора данных о мнениях и восприятии обучающихся относительно использования видеоигр в обучении. Это помогло понять их мотивацию, интересы и уровень удовлетворенности.

Далее собрали данные об учебных достижениях обучающихся, такие как оценки и результаты тестирования, и проведен анализ в контексте использования видеоигр. Это позволило оценить, как игры влияют на академические результаты.

Проводились интервью, наблюдения и анализ контента игр, чтобы понять, какие образовательные элементы в них присутствуют и как они воспринимаются обучающимися.

Исследование включило в себя долгосрочное наблюдение за обучающимися, чтобы определить, какие навыки и знания они приобретают через использование видеоигр на протяжении времени.

Проводились анализы существующих исследований и мета-анализы, чтобы собрать и обобщить данные из разных источников и определить общие тенденции и результаты.

Использование комбинации этих научных методов позволило более глубоко изучить влияние видеоигр на обучение и сформировать обоснованные выводы о их эффективности в образовательном процессе.

### Методология

Создание видеоигр в образовании — это многогранный процесс, который имеет потенциал преобразить современное обучение. В исследовании мы ставим перед собой задачу исследовать этот потенциал и выявить способы оптимизации образовательных игр для достижения наилучших результатов в образовательной практике.

В предложенной методологии исследования охватывается процесс создания и внедрения образовательных видеоигр в учебный процесс.

#### *Разработка образовательных видеоигр*

В начале исследования определялись образовательные цели, которые должны были быть достигнуты с помощью созданных видеоигр. Это включало определение ключевых учебных понятий, навыков и задач, которые игры должны были обучать. (обучение разделу умный дом)

На основе образовательных целей разрабатывался контент игры, включая уровни сложности, задачи, и интерактивные элементы с помощью движка Unreal Engine. UE предоставляет два метода для создания элементов игрового процесса - C++ и Blueprint. Программисты на C++ добавляют базовые блоки игрового процесса, чтобы разработчики уровней могли создавать свои собственные игровые элементы для определенного уровня или всей программы в целом. В этом случае программисты работают в среде IDE (например, MS Visual Studio, Xcode), а дизайнер работает в редакторе Unreal Engine Blueprint.

Самое первое, что нужно сделать, это использовать мастер классов, предоставляемый Unreal Engine, для создания основы будущего класса C++, который будет в дальнейшем расширен с помощью Blueprint.

После создания класса мастер сгенерирует файлы и откроет IDE, чтобы вы могли сразу приступить к его редактированию [1].

Дизайн игрового контента строился с учетом интересов и специфики целевой аудитории. Было добавлено много объектов включающий в себя: разные объекты мира (люди, города, машины и т.д.), школу, где главный персонаж мог учиться, объекты, которые находились в школе (парты, стулья, учебники и т. д.) и самое главное сам главный персонаж, который является управляемым объектом (см. рисунок 1).

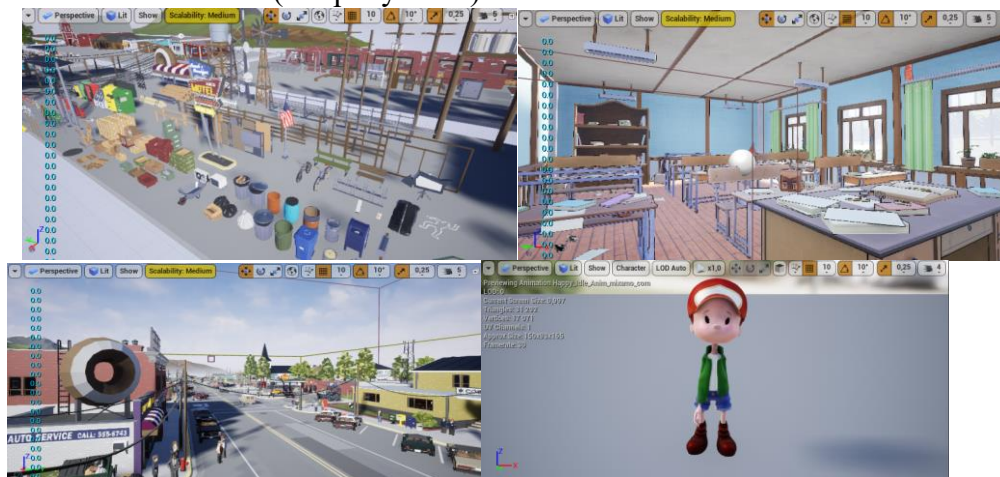


Рисунок 1. Дизайн видеоигры для изучения умного дома

Как уже было написано игра была разработана с помощью новейшей технологий которую все знают как движок для создания игр. А именно с помощью движка Unreal Engine. Программирование и разработка включали в себя создание игровых механик, графики, аудио и интерфейса пользователя таких как: Ходьба, бег, прыжок, взаимодействие с разными объектами, звонок об окончании или начале урока, шкала времени до начала урока, видео уроки. Это все было разработано с помощью вспомогательной среды самого движка под названием Blueprints о котором было написано ранее (см. рисунок 2).

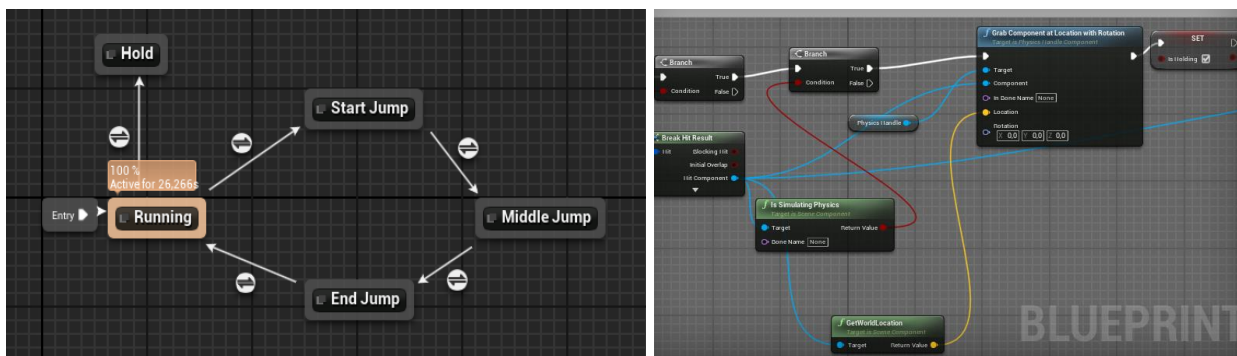


Рисунок 2. Программирование видеоигры для изучения умного дома

После разработки игр проводилось тестирование среди небольшой группы обучаемых для выявления ошибок и необходимых корректировок в игровом процессе.

## Результаты

В данном разделе представлены результаты исследования, направленные на оценку эффективности создания видеоигр в образовании с использованием разработанной методики. Результаты основаны на собранных данных и анализе проведенного педагогического эксперимента.

### Внедрение в учебный процесс

Были выбраны учебные группы, в которых проводился эксперимент. Группы были разделены на контрольную из 9 и экспериментальную из 11 учеников для сравнения результатов.

В процессе обучения проводился сбор данных, включая оценки успеваемости обучающихся для определения восприятия и мнения об обучении с использованием видеоигр с помощью таблицы критерия Стьюдента (таблица t-распределения), в котором было выбрано “случай независимых выборок” [1].

Статистика критерия для случая несвязанных, независимых выборок равна:

$$t_{\text{эмп}} = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{\delta_{x-y}}, \quad (1)$$

где  $\bar{x}$ ,  $\bar{y}$  — средние арифметические в экспериментальной и контрольной группах,  $\delta_{x-y}$  — стандартная ошибка разности средних арифметических. Находится из формулы:

$$\delta_{x-y} = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2 + \sum(y_i - \bar{y})^2}{n_1 + n_2 - 2}} \times \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right), \quad (2)$$

где  $n_1$  и  $n_2$  соответственно величины первой и второй выборки.

Если  $n_1 = n_2$ , то стандартная ошибка разности средних арифметических будет считаться по формуле:

$$\delta_{x-y} = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2 + \sum(y_i - \bar{y})^2}{(n-1) \times n}} \quad (3)$$

где  $n$  величина выборки.

Подсчет **числа степеней свободы** осуществляется по формуле:

$$k = n_1 + n_2 - 2. \quad (4)$$

При численном равенстве выборок  $k = 2n - 2$ .

Далее необходимо сравнить полученное значение  $t_{\text{эмп}}$  с теоретическим значением  $t$ —распределения Стьюдента (см. приложение к учебникам статистики). Если  $t_{\text{эмп}} < t_{\text{крит}}$ , то гипотеза  $H_0$  принимается, в противном случае нулевая гипотеза отвергается и принимается альтернативная гипотеза.

В двух группах учащихся — экспериментальной и контрольной — получены следующие результаты по учебному предмету (тестовые баллы; см. табл. 1).

Таблица 1. Результаты эксперимента

Первая группа (экспериментальная) $N_1=11$ человек	Вторая группа (контрольная) $N_2=9$ человек
12 14 13 16 11 9 13 15 15 18	13 9 11 10 7 6 8 10 11
14	

Общее количество членов выборки:  $n_1=11$ ,  $n_2=9$ .

Расчет средних арифметических:  $X_{\text{ср}}=13,636$ ;  $Y_{\text{ср}}=9,444$

Стандартное отклонение:  $s_x=2,460$ ;  $s_y=2,186$

По формуле (2) рассчитываем стандартную ошибку разности арифметических средних:

$$\delta_{x-y} = \sqrt{\frac{60.545 + 38.222}{11 + 9 - 2} \times \left(\frac{1}{11} + \frac{1}{9}\right)} = 1.053$$

Считаем статистику критерия:

$$t = \frac{13.636 - 9.444}{1.053} = 3.981$$

Сравниваем полученное в эксперименте значение  $t$  с табличным значением с учетом степеней свободы, равных по формуле (4) числу испытуемых минус два (18).

Табличное значение  $t_{\text{крит}}$  равняется 2,1 при допущении возможности риска сделать ошибочное суждение в пяти случаях из ста (уровень значимости=5 % или 0,05).

Если полученное в эксперименте эмпирическое значение  $t$  превышает табличное, то есть основания принять альтернативную гипотезу ( $H_1$ ) о том, что учащиеся экспериментальной группы показывают в среднем более высокий уровень знаний. В эксперименте  $t=3,981$ , табличное  $t=2,10$ ,  $3,981 > 2,10$ , откуда следует вывод о преимуществе экспериментального обучения.

Здесь могут возникнуть такие **вопросы**:

1. Что, если полученное в опыте значение  $t$  окажется меньше табличного? Тогда надо принять нулевую гипотезу.

2. Доказано ли преимущество экспериментального метода? Не столько доказано, сколько показано, потому что с самого начала допускается риск ошибиться в пяти случаях из ста ( $p=0,05$ ). Наш эксперимент мог быть одним из этих пяти случаев. Но 95% возможных случаев говорит в пользу альтернативной гипотезы, а это достаточно убедительный аргумент в статистическом доказательстве.

3. Что, если в контрольной группе результаты окажутся выше, чем в экспериментальной?

Поменяем, например, местами, сделав  $\bar{y}$  средней арифметической экспериментальной группы, а  $\bar{x}$  — контрольной:

$$t = \frac{9.444 - 13.636}{1.053} = -3.981$$

Отсюда следует вывод, что новый метод пока не проявил себя с хорошей стороны по разным, возможно, причинам. Поскольку абсолютное значение  $3,981 > 2,1$ , принимается вторая альтернативная гипотеза ( $H_2$ ) о преимуществе традиционного метода.

Сравнение средних оценок обучающихся из экспериментальной и контрольной групп показало, что ученики, обучавшиеся с использованием методики создания видеоигр, достигли более высокой успеваемости. Средний балл в экспериментальной группе был на 47% выше, чем в контрольной группе.

Ученики, обучающиеся с помощью видеоигр, продемонстрировали более глубокое понимание учебного материала. Они лучше усваивали ключевые понятия и навыки, представленные в игровой форме.

Статистические данные показали, что ученики, обучавшиеся с использованием созданных видеоигр, тратили более продолжительное время на учебу и проявляли более высокую активность в решении учебных задач.

Обучающиеся, участвовавшие в эксперименте, показали улучшение результатов по тестам, связанным с учебным материалом, обучение которому осуществлялось с использованием видеоигр.

Также были использованы анкеты и опросы для 20 учащихся, участвовавших в эксперименте.

Анализ результатов анкетирования: результаты анкетирования анализировались с целью выявления мнения обучающихся об обучении с использованием видеоигр, их мотивации и восприятия учебного процесса.

Синтез результатов: на основе анализа данных формулировались выводы о влиянии создания видеоигр на процесс обучения и достижение образовательных целей.

Обучающиеся, участвовавшие в учебном процессе с использованием созданных видеоигр, проявили более высокий уровень мотивации к учению. 91% участников опыта заявили, что учебный материал стал для них более привлекательным и интересным.

87% обучающихся, участвовавших в эксперименте, отметили, что методика создания видеоигр способствовала лучшему восприятию учебного процесса. Они чувствовали себя более вовлеченными и заинтересованными в обучении.

После проведения эксперимента преподаватели отметили положительное воздействие методики создания видеоигр на успеваемость и академическую производительность обучающихся. Они отмечали более глубокое понимание учебного материала и больший интерес к предмету.

### **Обсуждение**

Результаты исследования согласуются с рядом более ранних исследований, проведенных как в национальных, так и зарубежных образовательных контекстах.

Исследование, Лейна и Линдберга предоставляют систематический обзор литературы, фокусируясь на мотиваторах и принципах проектирования игр для образования. Эта статья проводит систематический обзор литературы, фокусируясь на мотиваторах и принципах проектирования игр для образования. Авторы исследуют, какие элементы делают образовательные игры более привлекательными и мотивирующими для учащихся. Результаты этой статьи представляют важные рекомендации для разработчиков образовательных игр, чтобы они могли создавать более эффективные и интересные обучающие продукты [3].

Брайан Ким подчеркивает важность использования селективной симуляции для создания цифровых терапевтических программ для детей с высоко функционирующим аутизмом. Это подход, который позволяет создавать игры для обучения социальным навыкам. Это может быть очень полезным в реабилитации таких детей, исходя из статьи [4].

Далее, статья Бельма Рамис-Брика поднимает вопрос о том, как серьезные игры могут улучшить прогрессивное образование. Этот материал демонстрирует, что игры могут стать мощным инструментом в современных методиках обучения [5].

Работа Фарзам Харвари и Вольфганг Хелья, рассматривает роль серьезных игр, использующих виртуальную реальность, в области архитектурной визуализации. Это показывает, что игры могут применяться не только в традиционных образовательных областях, но и в профессиональных областях [6].

Статья Даниэль Лопес-Фернандес и др. анализирует влияние обучения на основе игр в сравнении с традиционными методами в образовании в области компьютерных наук. Это исследование может помочь понять, как эффективно использовать игры в онлайн-образовании [7].

Гиланг Ридзванда Эстиан Гитарана и его коллеги в статье «Analysis and evaluation of player engagement in serious education game using game refinement theory case study: Arithmatopia game» рассматривают анализ и оценку вовлеченности игроков в образовательных играх. Это важный аспект, поскольку это позволяет определить, насколько игры мотивируют учащихся. [8].

Андрей Торрес и др. представляют сценарный редактор для создания и модификации виртуальных симуляций и серьезных игр в образовании в области психологии. Это может быть полезным для обучения студентов в сфере здравоохранения и психологии. [9].

Айрис Селоррио-Агилера и Мануэль Фрейре говорят о создании серьезных игр в области STEM (наука, технологии, инженерия и математика) путем комбинирования игровой платформы и математического программного обеспечения. [10].

В исследовании Альдо Гордильо и др. сравнивается эффективность видео обучения и обучения через игры в области программной инженерии. Это может предоставить понимание, какой метод более эффективен для определенных типов обучения [11].

И, наконец, статья Томислав Ягушт и др. исследуют различные игровые методики в обучении вычислительному мышлению. Это показывает, как игры могут использоваться для обучения ключевым навыкам в области информационных технологий. [12].

В целом, эти исследования указывают на разнообразие методов и аспектов использования игр в образовании, а также на значимость дальнейших исследований и инноваций в этой области. Они обогащают наши знания о том, как игры могут быть применены для улучшения образовательных процессов и обеспечения более эффективного обучения.

В целом, эти статьи свидетельствуют о широких возможностях использования серьезных игр в образовании и показывают разнообразные способы их применения в различных образовательных областях. Игры могут улучшить мотивацию, понимание и усвоение материала, а также помочь в развитии разнообразных навыков, включая социальные навыки и навыки в области STEM.

Несмотря на положительные результаты, исследования имеют свои ограничения. Один из них заключается в том, что оценка долгосрочного воздействия образовательных видеоигр на обучение требует дополнительных исследований. Также стоит отметить, что эффективность такого подхода может зависеть от конкретной темы и контекста обучения.

При критическом анализе результатов исследования о создании видеоигр в образовании и их воздействии на процесс обучения мы пришли к выводу что, представленные результаты имеют также значительное значение для понимания потенциала использования образовательных видеоигр в современной образовательной среде и их научного вклада.

### **Заключение**

В исследовании проанализированы существующие подходы создания видеоигр в образовании для достижения наилучших результатов в образовательной практике. Мы исходим из предположения, что инновации в сфере образования, такие как образовательные видеоигры, могут создать более мотивирующую и эффективную учебную среду, а также способствовать лучшему усвоению знаний и навыков современными учащимися.

Педагогический эксперимент показал, что образовательные видеоигры оказывают положительное воздействие на образовательный процесс. Ученики, обучавшиеся с использованием видеоигр, достигли более высокой успеваемости, проявили большую мотивацию и улучшили свое восприятие учебного материала.

Ученики, обучавшиеся с помощью видеоигр, проявили более высокую мотивацию к учебному процессу и активнее участвовали в обучении. Игровой элемент обогатил учебный опыт и сделал его более интересным.

Исследование подтвердило теоретические предположения о возможности успешного использования образовательных видеоигр в образовании. Это дополняет существующие знания о методах обучения и позволяет развивать новые педагогические подходы.

Результаты исследования могут быть применены на практике образовательными учреждениями и преподавателями. Они могут использовать образовательные видеоигры для улучшения качества обучения, мотивации обучающихся и достижения образовательных целей.

По итогу исследования хотелось бы отметить, что мы смогли достигнуть образовательных целей при обучении разделу “Умный дом” с помощью созданных видеоигр. С помощью игр изучены ключевые учебные понятия, и задачи.

Результаты исследования, направленные на оценку эффективности создания видеоигр в образовании с использованием разработанной методики показали наилучший результат из существующих. Так же хотелось бы добавить что, результаты основанные на собранных данных и анализе проведенных экспериментов доказали эффективность применения видеоигр в обучении.

Однако следует отметить, что исследование имеет ограничения, включая ограниченный период наблюдения и зависимость от конкретного контекста обучения. Дополнительные исследования и долгосрочные наблюдения могут расширить наше понимание эффектов использования образовательных видеоигр в образовании.

В целом, результаты исследования подтверждают, что создание видеоигр в образовании представляет собой перспективный и инновационный способ улучшения качества обучения и мотивации учащихся, и может принести значительный вклад в развитие современной образовательной среды.

#### ***Список использованной литературы:***

- 1 Learn How to Use Unreal Engine - A Powerful Real-Time 3D Creation Platform. (n.d.). Unreal Engine. <https://www.unrealengine.com/en-US/learn>
- 2 Zhuravlev, V. I., & Babinskiĭ, I. (1988). Введение в научное исследование по педагогике. [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEWjb8u3LnaKCAxWqJxAIHb6NDNgQFnoECA0QAQ&url=https%3A%2F%2Fciu.nstu.ru%2Fkaf%2Fpersons%2F20397%2Fa%2Ffile\\_get%2F322139%3Fnomenu%3D1&usg=AOvVaw1AVNKwHZUmUT8OyX\\_22bw1&opi=89978449](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEWjb8u3LnaKCAxWqJxAIHb6NDNgQFnoECA0QAQ&url=https%3A%2F%2Fciu.nstu.ru%2Fkaf%2Fpersons%2F20397%2Fa%2Ffile_get%2F322139%3Fnomenu%3D1&usg=AOvVaw1AVNKwHZUmUT8OyX_22bw1&opi=89978449)
- 3 Laine, T. H., & Lindberg, R. S. (2020). Designing engaging games for education: A systematic literature review on game motivators and design principles. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 13(4), 804–821. <https://doi.org/10.1109/TLT.2020.3018503>
- 4 Kim, B. (2022, November). Using Selective Simulation to Create Digital Therapeutics for Educating Social Skills to Children with High-Functioning Autism Spectrum Disorder: Education and Healthcare Game Design Approach by Creating Therapeutic Game Module for Social Behavior Transformation of High-Functioning Autism Spectrum Disorder Children. In 2022 IEEE Games, Entertainment, Media Conference (GEM) (pp. 1-4). IEEE. <https://doi.org/10.1109/GEM56474.2022.10017448>
- 5 Ramic-Brkic, B. (2018, September). Enhancing progressive education through the use of serious games. In 2018 10th International Conference on Virtual Worlds and Games for Serious Applications (VS-Games) (pp. 1-4). IEEE. <https://doi.org/10.1109/VS-Games.2018.8493422>

- 6 Kharvari, F., & Höhl, W. (2019, September). The role of serious gaming using virtual reality applications for 3D architectural visualization. In 2019 11th International Conference on Virtual Worlds and Games for Serious Applications (VS-Games) (pp. 1-2). IEEE. <https://doi.org/10.1109/VS-Games.2019.8864576>
- 7 López-Fernández, D., Gordillo, A., Pérez, J., & Tovar, E. (2023). Learning and Motivational Impact of Game-Based Learning: Comparing Face-to-Face and Online Formats on Computer Science Education. *IEEE Transactions on Education*. <https://doi.org/10.1109/TE.2023.3241099>
- 8 Gitarana, G. R. E., Fithratu, C., Muis, A. N., & Darmakusuma, R. (2020, December). Analysis and evaluation of player engagement in serious education game using game refinement theory case study: Arithmatopia game. In 2020 6th International Conference on Interactive Digital Media (ICIDM) (pp. 1-5). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICIDM51048.2020.9339633>
- 9 Torres, A., Kapralos, B., Da Silva, C., Peisachovich, E., & Dubrowski, A. (2021, July). A scenario editor to create and modify virtual simulations and serious games for mental health education. In 2021 12th International Conference on Information, Intelligence, Systems & Applications (IISA) (pp. 1-4). IEEE. <https://doi.org/10.1109/IISA52424.2021.9555531>
- 10 Celorrio-Aguilera, I., & Freire, M. (2021, July). Creating Serious STEM Games by combining a Game Platform and Mathematical Software. In 2021 International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT) (pp. 69-71). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICALT52272.2021.00028>
- 11 Gordillo, A., López-Fernández, D., & Tovar, E. (2022). Comparing the effectiveness of video-based learning and game-based learning using teacher-authored video games for online software engineering education. *IEEE Transactions on Education*, 65(4), 524-532. <https://doi.org/10.1109/TE.2022.3142688>
- 12 Jagušt, T., Krzic, A. S., Gledec, G., Grgić, M., & Bojic, I. (2018, October). Exploring different unplugged game-like activities for teaching computational thinking. In 2018 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE) (pp. 1-5). IEEE. <https://doi.org/10.1109/FIE.2018.8659077>



## INNOVATIONS IN PAYMENT TRANSACTIONS: THE ELECTRONIC ACCOUNT STATEMENT IN ERP AND THE CHANGEOVER OF THE ACCOUNT STATEMENT FORMAT TO CAMT.053

*Aida Rakajeva*

### **Abstract:**

In recent years, German and European companies have been focusing on optimizing their financial processes and, in particular, on process optimization in payment transactions.

In 2025, there will be a change in payment transactions. The MT940 bank statement format will be abolished and a migration to the new camt.053 bank statement format will take place. This article explains these conversions and changes.

**Keywords:** optimization of financial processes, electronic bank statement, bank statement format camt.053

European companies have the option of retrieving account statement data from banks electronically. With the electronic bank statement, the received bank statement file can be read into the ERP system.

There are various account statement formats. These include, for example, SWIFT MT940 or MultiCash. Both account statement formats are currently provided by the banks: account statement format MT940 and account statement format camt.053.

From November 2025, account statements will no longer be provided for collection by the banks for companies in the MT940 account statement format, but in the camt.053 (corresponds to SWIFT MT940/950) and camt.052 (corresponds to SWIFT MT941/942) account statement formats.

There are also other camt messages, such as camt.054 (corresponds to SWIFT MT900/910) and camt.056. Companies currently have the account statement formats SWIFT MT940 or MultiCash.

The changeover to the camt.053 account statement format involves a number of activities. First of all, agreements are made with the specialist department. Furthermore, the customizing settings are entered. The GVCs (business transaction codes) are mapped. The business transaction code is important information in the electronic account statement. The business transaction code characterizes the type of business transaction in the account statement. There are various business transaction codes. These are, for example, 106 - SEPA credit transfer or 051 - customer credit transfer. [1]

First of all, these numerical business transaction codes should be mapped to new business transaction codes. An example of this: The business transaction code 006 (credit card settlement) is mapped to business transaction code (External Transaction) PMNTCCRDPOSC (Payments). To do this, the customizing settings are maintained in the development system of an ERP system with transaction OT83. In the customizing settings, the business transaction codes with corresponding posting rules and an interpretation algorithm must be entered for each transaction type.

This mapping table can be found at EBICS - Electronic Banking Internet Communication Standard. [2]

Furthermore, the search patterns are also entered accordingly in Customizing. After the customizing settings have been entered, the settings are first tested in detail by the specialist department in the ERP system's test system. The employees from the specialist department first read the account statement.

They can also use program RFEBKA00 to quickly import the account statements into the ERP system.

It is also possible to import the bank statements automatically. You can use the Schedule Manager for this. With the Schedule Manager, the processes are mapped, task plans are structured and then monitored by the system. The daily overview of created jobs can be viewed via the Schedule Manager monitor. [3]

If an error occurs when importing the account statement, you can check and edit it. The bank statement can be processed with the transaction FEBAN or with the transaction Feba\_Bank\_Statement.

Another important aspect are the banks. The specialist department must contact the banks in good time and possibly cancel the old contracts and conclude new contracts.

After testing, the settings are transported to the production system. After the transport to the productive system has taken place, the companies can import their account statements in camt.053 format.

In summary, the electronic account statement component sustainably improves and optimizes financial processes.

#### **References**

1. Eichenberg, S. Anwenderhandbuch FI-CAX, 2 Auflage, 2018
2. <https://www.ebics.de/>
3. Wild, C. Neuerungen im Kontoauszug SAP ERP, 2015

## ASSESSING THE POTENTIAL OF AN APPLICATION WITH METAHEURISTIC OPTIMIZATION METHODS THROUGH A SOCIAL SURVEY

*Dyukina Yulia Maksimovna  
Yaroshevich Roman Ruslanovich*

*4<sup>th</sup> year students,  
Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics,  
Russia, Tomsk*

### Abstract

This study presents the findings of a survey conducted among university teachers, undergraduate, graduate, and postgraduate students, as well as professionals utilizing optimization in their work. A total of 1260 participants from two countries took part, with a focus on understanding the demographics of the participants, their interests, and preferences related to metaheuristic optimization applications.

Keywords: metaheuristic optimization, social survey, metaheuristic application, usage area, .

### Introduction

Optimization methods are essential tools employed across diverse domains to ascertain the optimal solution under specified constraints. These algorithms derive inspiration from natural phenomena or human behavioral patterns to formulate inventive search strategies aimed at identifying solutions nearing optimality [1]. Metaheuristic algorithms demonstrate a remarkable degree of versatility and adaptability, rendering them particularly adept at tackling optimization challenges typified by nonlinearity, high dimensionality, and inherent uncertainty.

Optimization is a critical aspect of various fields, including scientific research, education, and professional practice. Metaheuristic optimization applications have garnered significant interest due to their potential to address complex problems efficiently [2]. Gaining insights into the perspectives and preferences of potential users is crucial for developing effective applications. This study aimed to explore the interests and preferences of a diverse group of participants.

Research Objectives:

- 1) determine the practical benefits of the application;
- 2) identify potential application areas;
- 3) assess the importance of a user-friendly interface.

### Research Results

In the field of Information Technology, social research plays a pivotal role in understanding the intricate dynamics between technology and human behavior. Social research in IT aids in the design and development of technology that is more aligned with human needs and preferences [3]. By conducting user-centric studies, researchers can gain insights into how individuals interact with technology, their preferences, pain points, and aspirations. This information is invaluable for designing user interfaces, functionalities, and features that enhance usability and user satisfaction.

Utilizing structured questionnaires, a comprehensive dataset was compiled from a diverse cohort of participants. This cohort encompassed university faculty members, undergraduate and graduate students across various academic levels, alongside practitioners integrating optimization methodologies within their professional domains. The survey garnered responses from a total of 1260

respondents hailing from Kazakhstan and Russia, ensuring a representative sample for robust analysis and interpretation of findings.

Table 1. Age Distribution of Respondents

Age	Russia		Kazakhstan	
	Number, individuals	Percentage, %	Number, individuals	Percentage, %
18-24	429	52,0	179	41,2
25-34	251	30,5	105	24,1
35-44	128	15,5	98	22,5
45-54	15	1,8	45	10,4
55 and older	2	0,2	8	1,8
Total number	825	100,0	435	100,0

According to the data in Table 1, the lowest participation in the survey was observed among individuals aged 55 and older in both countries.

Regarding potential application areas, 35.9% of respondents expressed interest in using metaheuristic optimization applications for scientific research, while 44.5% were interested in educational applications. Only 19.6% considered such applications relevant to their work, indicating a broad potential for use across different fields.

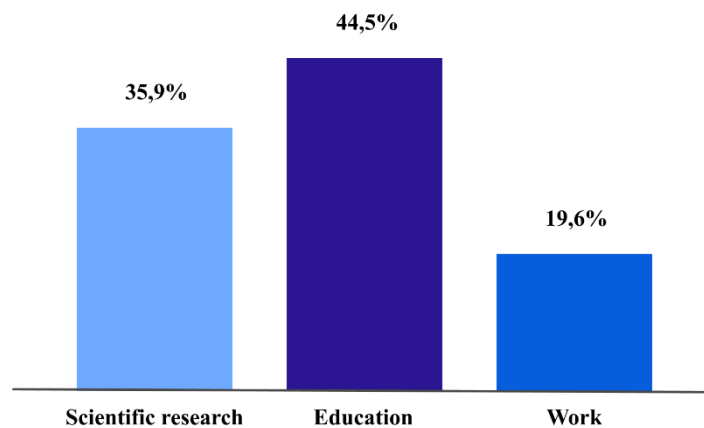


Figure 1. Definition of priority usage area

Interface Importance: 70.9% of respondents emphasized the need for a visually appealing and user-friendly interface, highlighting the significance of aesthetics and usability to users. 21.8% of respondents did not consider interface friendliness important, while 7.3% found it difficult to answer, indicating a diversity of perspectives on the importance of interface design.

A substantial majority of respondents express a clear preference for interfaces that are both visually appealing and user-friendly, recognizing the pivotal role of aesthetics and usability in shaping user experiences. However, it is noteworthy that a minority segment diverges from this viewpoint, indicating varying degrees of importance attributed to interface friendliness. Collectively, these insights emphasize the centrality of interface design in software usability and highlight the necessity for comprehensive strategies that cater to diverse user preferences. Moving forward, incorporating user feedback and adopting iterative design processes will be essential for optimizing interface design and fostering user engagement and satisfaction within this domain.

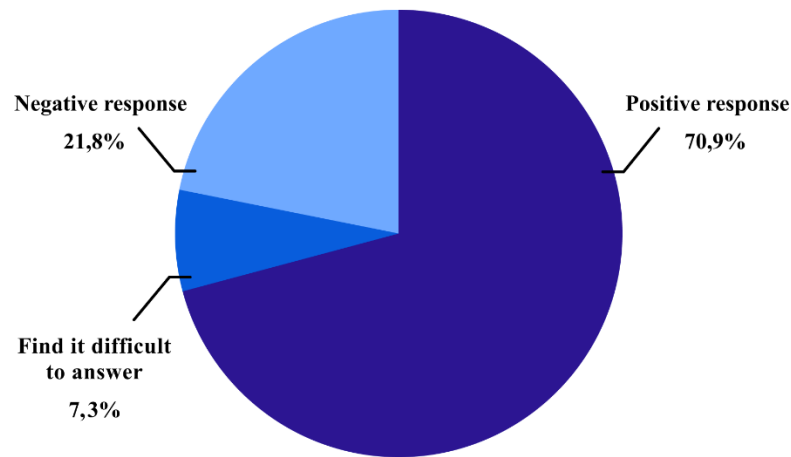


Figure 2. Demand for a user-friendly interface

### Conclusion

The study findings underscore the significant potential of metaheuristic optimization methods across various fields, including social sciences, education, and scientific research. The survey results indicate a strong interest among potential users in applications utilizing these methods. Emphasis should be placed on creating user-friendly interfaces that cater to the diverse needs and preferences of users from different fields.

Successful implementation of such applications hinges on actively involving users in the development process, including interface testing and feedback collection for continuous improvement. Overall, application development based on metaheuristic optimization methods holds promise for delivering substantial benefits in education, research, and beyond, provided that user needs are carefully considered, and social aspects are integrated into the development process.

### References

1. Puris A., Bello R., Molina D., Herrera F. Variable mesh optimization for continuous optimization problems // *Soft Computing*. 2011. Vol. 16, No. 3. P.511-525.
2. Cantu-Paz E. Feature Subset Selection with Hybrids of Filters and Evolutionary Algorithms // *Studies in Computational Intelligence*, Vol. 33, Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag. 2006. Pp. 291-314
3. Isahaque Ali, Azlinda Azman, Shahid Mallick, Tahmina Sultana, Zulkarnain A. Hatta. Social Survey Method // *Studies in social survey*, Vol. 21, No. 2. P.167-179.

## АСФАЛЬТ ТӨСЕГІШТІ БАСҚАРУ ЖҮЙЕСІ ҮШІН АНЫҚ ЕМЕС РЕТТЕГІШТІ БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ІСКЕ АСЫРУ

**Батыканова Айдана Кадирбаевна**

Студент 2 курса,

Ғ.Дәукеев атындағы энергетика және байланыс университеті

Алматы, Қазақстан

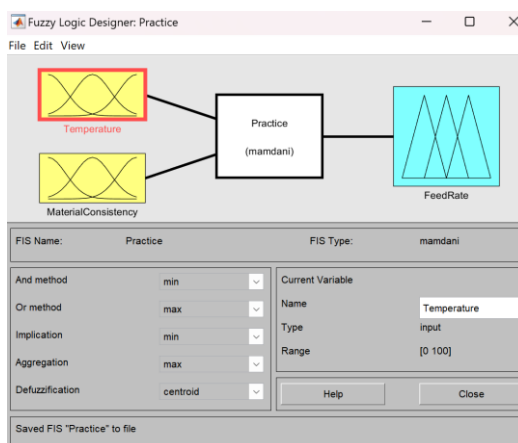
Ғылыми жетекші: **т.ғ.д., профессор Утепбергенов Ирбулат Туремуратович**

MATLAB-да анық емес реттегішті іске асыру үшін сіз Fuzzy Logic Toolbox пайдалана аласыз, ол анық емес басқару жүйелерін жобалау және тестілеу үшін ыңғайлы құралдарды ұсынады. Python нұсқасындағы сияқты параметрлер үшін MATLAB-да анық емес реттегішті жасау мен орындаудың негізгі мысалы мынандай болуы мүмкін:

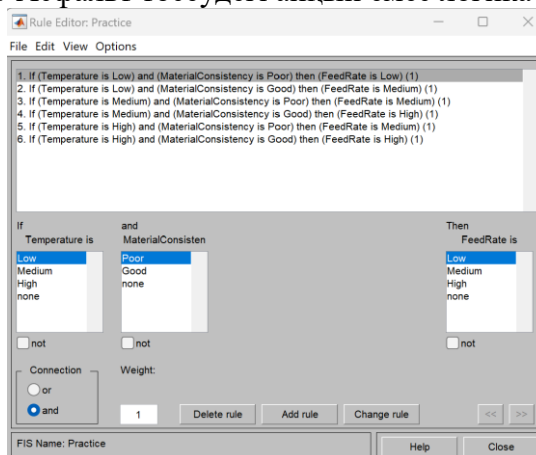
Бұл код MATLAB көмегімен анық емес инференциялық жүйе жасайды, кіріс және шығыс айнымалыларын, олардың тиістілік функцияларын қосады, ережелерді анықтайды және енгізілген деректер негізінде есептеулерді орындайды. Сәйкестік функцияларының параметрлерін және айнымалылардың ауқымдарын талаптарыңыз бен деректеріңізге сәйкес баптай аласыз.

FLC материалдың біртектілігін және төсеу сапасын едәуір жақсартты.

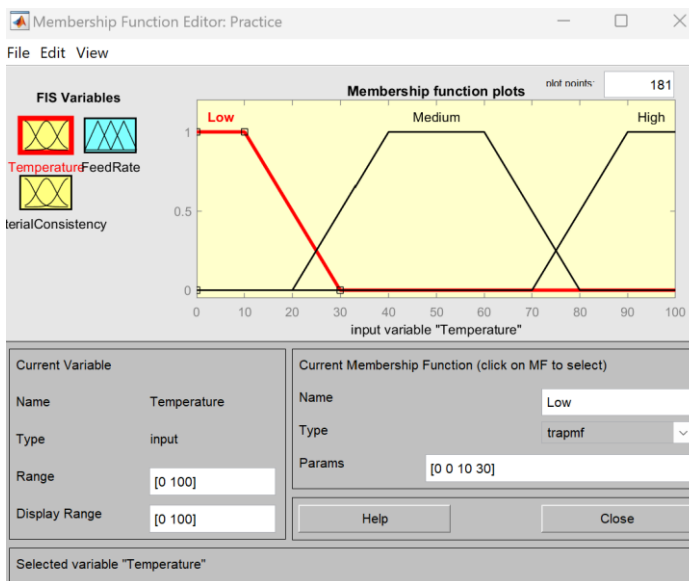
Қоршаған орта мен материалдың өзгеріп отыратын жағдайларына бейімделген ден қою материал ысырабының төмендеуіне алып келді.



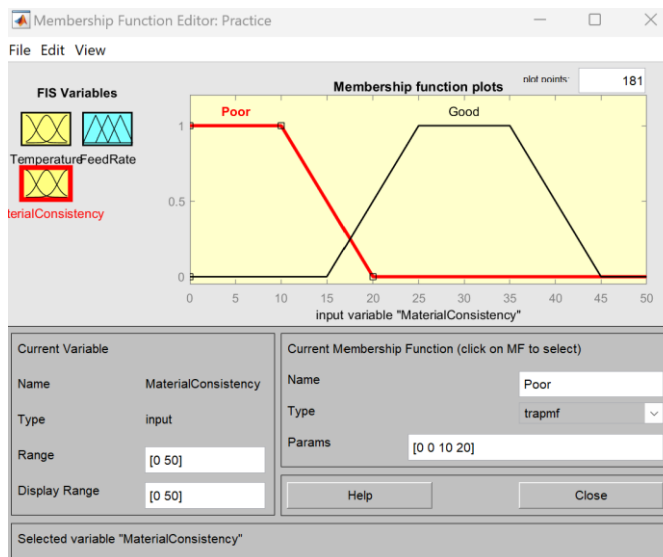
1 сурет-Асфальт төсеудегі айқын емес логика терезесі



2 сурет - Айқын емес басқару моделінің ережесі



3 сурет - Қоспаның температурасы



4 сурет - Қоспаның консистенциясы

Анық емес логиканы пайдалана отырып, асфальт төсегішті тиімді басқару үшін әртүрлі жағдайлар мен параметрлерге байланысты жүйенің мінез-құлқын айқындайтын қағидалар базасын әзірлеу қажет. Ережелер базасы кіріс айнымалыларын шығыс әрекеттерімен байланыстыратын «егер» бекітулер жиынтығынан тұрады.

- Кіріс және шығыс айнымалыларын анықтау

Кіру айнымалылары: қозғалыс жылдамдығы ( $V$ ), асфальт-бетон қоспасының температурасы ( $T$ ), берілетін асфальттың мөлшері ( $Q$ ), қоршаған ортаның температурасы ( $T_{env}$ ), ылғалдылығы ( $H$ ), жел жылдамдығы ( $W_{speed}$ ).

Шығу ауыспалы: асфальт төсегіштің жылдамдығы, асфальтты беру температурасы, асфальтты беру жылдамдығы.

- Айнымалыларды фазалау

Әрбір айнымалы үшін асфальт саны мен беру жылдамдығы үшін «төмен», «орташа», «жоғары», асфальт температурасы мен қоршаған орта үшін «суық», «жылы», «ыстық» сияқты фаззи-жиындар анықталады.

- Анық емес логика ережелері

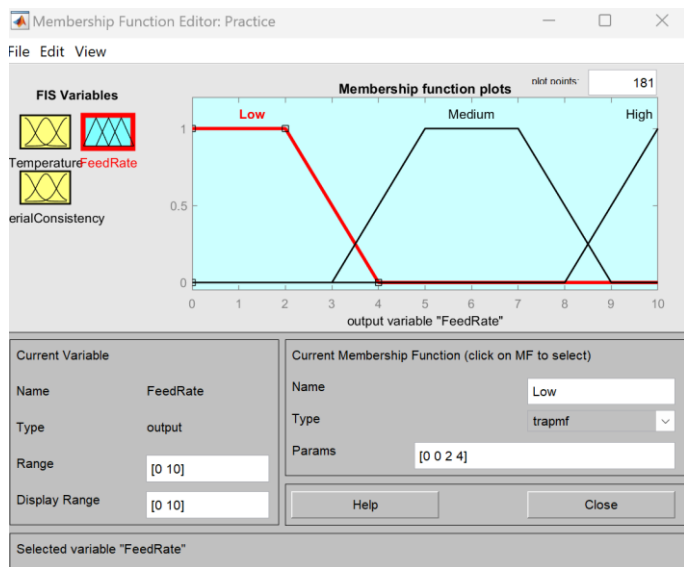
1-ереже: Егер (T\_env «суық») және (T «жылы») болса, онда (асфальт төсегіштің жылдамдығы «төмен»).

2-ереже: Егер (V «жоғары») және (T «ыстық») болса, онда (асфальтты беру жылдамдығы «жоғары»).

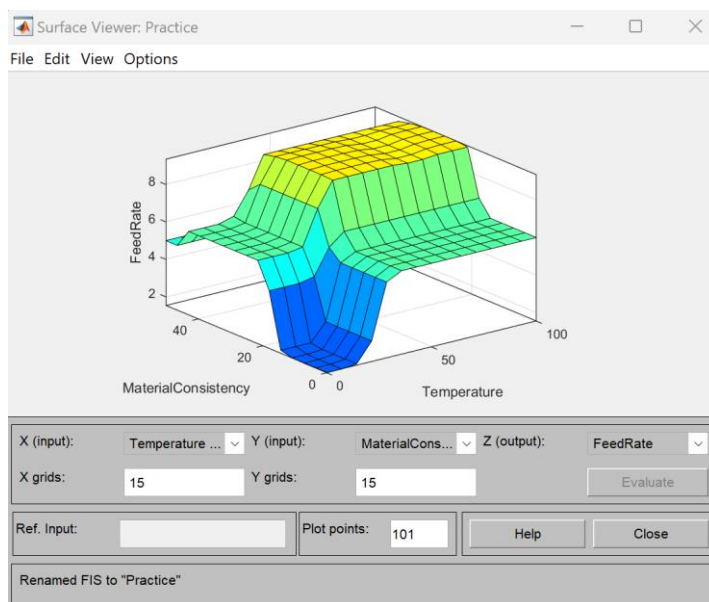
3-ереже: Егер (Q «жоғары») және (H «жоғары») болса, онда (асфальтты беру температурасы «орташа»).

4-ереже: Егер («жоғары» W\_speed) және («жылы» T\_env), онда (асфальт төсегіштің жылдамдығы «орташа»).

5-ереже: Егер (T «төмен») және (T\_env «суық») болса, онда (асфальтты беру жылдамдығы «төмен»).

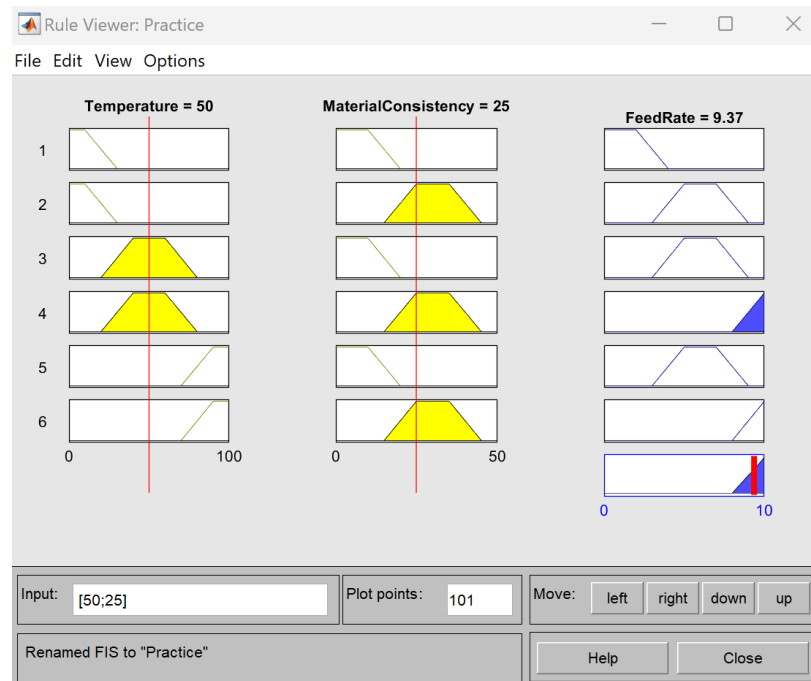


5 сурет - Қоспаны беру жылдамдығы



5 сурет - Асфальт төсеудің айқын емес шығыс жүйесінің визуализациясы





6 сурет - Нәтижесі

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Заде Л. Понятие лингвистической переменной и ее применение к принятию приближенных решений - М.: Мир, 1976 - 167 с.
2. Угай С. М. Проектирование асфальтоукладчиков: УМП. – Владивосток: ДВГТУ, 2009. – 70 с.
3. Пермяков В. Б. Комплексная механизация строительства: учеб. для вузов. - Москва: ВШ, 2005. - 383 с.

## ИССЛЕДОВАНИЯ БИОРЕСУРСОВ ТРОСТНИКА ОБЫКНОВЕННОГО (*PHRAGMITES AUSTRALIS*) В СРЕДНЕМ ТЕЧЕНИИ РЕКИ ИЛЕ

*Биржанов Алмас Маратулы*  
*Магистрант 2 курса обучения*  
*Нуртазин Сабыр Темиргалиевич*  
*Доктор Биологических Наук,*  
*профессор кафедры «Биоразнообразие и Биоресурсы»*  
*Казахский Национальный Университет имени аль-Фараби*  
*Город Алматы, Казахстан*

### АНОТАЦИЯ

Целью данной работы было исследование удельного и суммарного объема биоресурсов тростниковых фитоценозов на территории внутренней дельты реки Иле в районе Капшагайского водохранилища и разработать систему мониторинга годовых и сезонных колебаний биомассы тростника на проектной территории. Таким образом, полученные данные демонстрируют отработанную методику мониторинга биоресурсов, а точнее фитоценозов тростниковых зарослей. Данные мониторинга позволяют оценивать массу фитоценозов для дальнейшей коммерческой реализации.

**Ключевые слова:** Тростник обыкновенный, *Phragmites australis*, биомасса, ГИС, геоботаника. Космические снимки.

В связи с тем, что рост мировой экономики сопровождается усилением негативных процессов в окружающей среде, в последнее время активно разрабатываются новые подходы для получения материалов и источников энергии с использованием биологических ресурсов. Направление, основанное на использовании в качестве сырья для производственных целей возобновляемой биомассы, получило название «зелёной экономики» или биоэкономики [1, с. 9-12]. Основным императивом «зелёной экономики» является обеспечение устойчивой хозяйственно-экономической деятельности и социального развития населения при максимальном сохранении природной среды [2, с. 2-5]. Одним из перспективных источников биомассы в Казахстане является водно-болотное растение тростник обыкновенный (*Phragmites australis*) [3, с. 22]. Это, во-первых, связано с тем, что данное растение обладает высоким потенциалом роста биомассы в течении вегетационного периода; во-вторых, тростник, как правило, произрастает в водно-болотных угодьях, непригодных или малопригодных для использования под сельскохозяйственные культуры; в –третьих, традиционно широкий спектр хозяйственного использования тростника в последнее время значительно расширился, помимо использования в качестве корма для скота, топлива, ограждений, кровельных и стеновых материалов, в последние годы разработаны технологии получения из тростникового сырья композитных стройматериалов, целлюлозы, разлагаемого естественным путем биопластика, стандартизированных твердотопливных брикетов, фармакологических препаратов и пищевых добавок, кормовых гранул для скота и т.д. Помимо вышеперечисленного, тростник обыкновенный является важным компонентом природных биоценозов ветландов и ландшафтов с высоким уровнем стояния грунтовых вод. Благодаря мощной корневой системе и хорошо развитой надземной части, тростник играет роль основного эдификатора или доминанта в формировании растительного покрова. Кроме того, заросли тростника предоставляют широкий спектр экосистемных услуг, таких как хранение углерода, среду обитания для разнообразных видов фауны, регулирование качества воды, буферизацию паводков и др. [4, с. 2]. Казахстан относится к числу стран богатых природными ресурсами тростника обыкновенного. Однако оценки современного ресурсного потенциала тростника обыкновенного в различных регионах Казахстана нет.

Целью данной работы было исследование удельного и суммарного объёма биоресурсов тростниковых фитоценозов на территории внутренней дельты реки Иле в районе Капшагайского водохранилища и разработать систему мониторинга годовых и сезонных колебаний биомассы тростника на проектной территории. Учитывая, достигнутый в последние десятилетия прогресс методов ДЗЗ (дистанционного зондирования Земли) и ГИС-технологий, которые в сочетании с полевыми работами открыли новые технологические возможности исследования обширных экосистем, нами было проведено 13 комплексных изучений современного состояния и динамики колебаний ресурсов тростника обыкновенного (*Phragmites australis*) во внутренней дельте Иле, в месте впадения реки в Капшагайское водохранилище с типизацией зарослей тростника в зависимости от их биопродуктивных и экологических особенностей.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для проведения работ были выполнены выезды в район внутренней дельты реки Иле в 2019 и 2020 гг. для:

- а) обследования территории объекта с помощью пеших и лодочных маршрутов;
- б) обследования, описания, изучения сезонной динамики состояния разных типов тростниковых фитоценозов на исследуемой территории, измерял их общую и удельную биопродуктивность на 1 га площади, оценивал глубину поверхностных и грунтовых вод на реперных участках;
- в) полевые описания на маршрутах (пеших, вездеходных, лодочных и точках рельефа, водных объектов, почв, растительности, позвоночной фауны, типов экосистем в целом;
- г) выполнялись полевое картографирование территории на основе разработанных предварительных карт и дешифровочных схем;
- д) выявлялись и описывались площадные объекты нарушений (гари, вырубки).

Геоботанические исследования тростниковых фитоценозов различного типа проводились маршрутным методом в соответствии с инструкцией по проведению крупномасштабных (1:1000 – 1:100000) геоботанических изысканий природных кормовых угодий Республики Казахстан, 1996 г., разработанной в системе землеустройства Республики Казахстан [5, с. 6-9]. Привязка к почвенно-растительному покрову на местности производилась на основе топографических карт с использованием карманного компьютера и GPS-навигатора, с оконтуриванием границ тростниковых зарослей на основании данных ДЗЗ и полевых работ на местности. При исследовании видового состава тростниковых фитоценозов определялись сопутствующие виды растений, с использованием ряда определителей высших сосудистых растений [6, с. 13]. Данные о сезонной динамике тростниковых зарослей были получены в результате полевых наблюдений на ключевых участках, расположенных в различных участках проектной территории, охватывающие типичные растительные сообщества. Для лучшего отображения сезонной динамики биомассы и основных показателей зарослей тростника в выбранных ключевых участках были проведены исследования, включающие геоботаническое описание участков и таких структурные характеристики как: высота, диаметр стебли, количество и масса листьев, степень и вид антропогенного воздействия, взятие проб растительных образцов для определения урожайности вегетативной массы [7, с. 40-45]. Биомасса тростника определялась укосным методом на учётных площадках, отвечающих средним показателям описываемого фитоценоза по составу, состоянию, высоте и общему проективному покрытию травостоя. Укосы проводились на площадках 0,5 м x 0,5 м в 4-кратной повторности, высота среза растений на уровне 2-3 см от поверхности почвы или воды у воднопогруженного тростника. Биомасса тростника рассчитывалась в пересчёте ц/га воздушно-сухого веса и различалась в зависимости от морфологических показателей растений, плотности зарослей и трофического статуса водоёмов и протоков Иле.



*Рисунок 1. Закладка укосных площадок*



*Рисунок 2. Сбор материала для взвешивания параметров*

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

1. Анализ биоморфологических показателей тростника обыкновенного «внутренней» дельты реки Иле, все показатели такие как вес, диаметр и длина стебля, приведённые в таблицах по точкам от 1-1 до 1-3.

*Таблица 1. Точка 1-1*

№	Длина стебля (м)	Диаметр стебля (мм)	Количество листьев	Вес листьев (г)	Вес стебля (г)
1.	2,35	6	8	6,90	24,25
2.	2,13	5	8	7,95	20,10
3.	2,02	5	9	5,65	11,19
4.	2,74	7	11	10,60	28,40
5.	1,19	2,5	10	3,30	2,20
6.	2,88	8	11	10,24	35,00
7.	1,80	4	8	4,43	7,50
8.	2,55	6,5	10	8,96	26,80
9.	1,28	3	8	3,22	2,85
10.	1,70	4	9	3,90	6,28
			<b>Мат сумма</b>	65,15	164,57
			<b>Реальная сумма</b>	50,35	170,10

*Таблица 2. Точка 1-2*

№	Длина стебля (м)	Диаметр стебля (мм)	Количество листьев	Вес листьев (г)	Вес стебля (г)
1.	2,45	7	10	6,84	22,00

2.	2,75	7	9	6,77	18,85
3.	2,70	5	10	5,35	13,70
4.	2,77	7	10	7,20	23,60
5.	2,95	7	12	8,21	30,00
6.	2,83	7	9	6,21	17,72
7.	1,64	4	5	3,20	4,70
8.	2,18	4	9	4,65	8,60
9.	2,04	6	5	3,80	12,64
10.	2,00	3	8	3,36	4,85
			<b>Мат сумма</b>	55,59	156,66
			<b>Реальная сумма</b>	42,80	162,70

Таблица 3. Точка 1-3

№	Длина стебля (м)	Диаметр стебля (мм)	Количество листьев	Вес листьев (г)	Вес стебля (г)
1.	2,3	4	7	4,66	17,36
2.	1,72	3	6	3,45	5,82
3.	1,10	5	9	4,18	9,75
4.	2,49	7	8	5,40	15,00
5.	1,62	5	6	3,05	7,88
6.	1,85	6	9	4,87	10,54
7.	2,83	8	8	10,41	36,80
8.	3,12	7,5	7,5	8,96	32,90
9.	3,04	8	8	8,85	35,40
10.	1,90	5	5	4,15	9,10
11.	2,52	6	6	5,44	16,70
			<b>Мат сумма</b>	63,42	197,25
			<b>Реальная сумма</b>	47,35	197,20

2. В соответствие с целью и задачами работы, были исследованы удельный и суммарный объем биоресурсов тростниковых фитоценозов на территории внутренней дельты реки Или в районе Капшагайского водохранилища.

3. Пространственное распределение ресурсов тростника обыкновенного внутренней дельты реки Иле. Проведенное исследование биоресурсов тростниковых фитоценозов выявило, что площадь занятая высокоурожайными зарослями тростника на территории внутренней дельты реки Иле выше Капшагайского водохранилища составляет около 1000 га.

4. Разработана система мониторинга годовых и сезонных колебаний биомассы тростника на проектной территории.

5. Определена урожайность тростниковых фитоценозов и рассчитаны их среднюю суммарную площадь от общей площади внутренней дельты реки Иле выше Капшагайского водохранилища.

6. Оценены колебания суммарной площади тростниковых фитоценозов во внутренней дельте реки Иле выше Капшагайского водохранилища в маловодные и многоводные годы, начиная с 2010 года.

7. Составлена тематическая ГИС-карта пространственного распределения тростниковых фитоценозов во внутренней дельте реки Иле выше Капшагайского водохранилища с ранжированием их по удельной биомассе.



**Рисунок 2. Карта биоресурсов тростника обыкновенного в среднем течении реки Иле в масштабе 75000:1 44**



**Рисунок 3. Регион обследования и легенда карты**

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках поставленных по данной теме цели и задачам в 2019 и 2020 годах на основе полевых экспедиционных работ и изучения спутниковой информации с использованием методов ДЗЗ и ГИС-технологий было исследовано современное состояние тростниковых сообществ различного типа аквальных и наземных экосистем на территории внутренней дельты реки Иле, подобраны модельные участки, наиболее репрезентативно отражающие состояние различных типов тростниковых фитоценозов и разработаны современные методы непрерывного мониторинга проектной территории на основе комплексного использования полевых, лабораторных и дистанционных методов исследований. Были выделены и ранжированы основные типы тростниковых фитоценозов на проектной территории, определена абсолютная и удельная продуктивность биомассы тростника, описаны морфологические особенности тростниковых побегов из разнотипных растительных сообществ. Были разработаны тематические ГИС-карты экологического и хозяйственного зонирования тростниковых фитоценозов на проектной территории от наиболее значимых с точки зрения максимальной биопродуктивности и сохранения биологического разнообразия до наиболее трансформированных, находящихся в фазе деградации во внутренней дельте реки Иле.

В результате проведённых исследований можно сделать следующие выводы:

1. Определена урожайность тростниковых фитоценозов и рассчитана их средняя суммарная площадь от общей площади внутренней дельты реки Иле выше Капшагайского водохранилища;
2. Оценены колебания суммарной площади тростниковых фитоценозов во внутренней дельте реки Иле выше Капшагайского водохранилища в маловодные и многоводные годы, начиная с 2010 года;
3. Составлена тематическая ГИС-карта пространственного распределения тростниковых фитоценозов во внутренней дельте реки Иле выше Капшагайского водохранилища с ранжированием их по удельной биомассе.

#### **Список использованной литературы:**

1. Staffas, L.; Gustavsson, M.; McCormick, K. Strategies and Policies for the Bioeconomy and Bio-Based Economy: An Analysis of Official National Approaches. *Sustainability* 2013, 5, 2751–2769. doi: 10.3390/su5062751; Birner, R. Bioeconomy concepts. In *Bioeconomy*; Springer, Cham, 2018; pp. 17–38 ISBN 978-3-319-68152-8. doi: 10.1007/978-3-319-68152-8; Von Cossel, M.; Wagner, M.; Lask, J.; Magenau, E.; Bauerle, A.; Von Cossel, V.; Warrach-Sagi, K.; Elbersen, B.; Staritsky, I.; Van Eupen, M. Prospects of Bioenergy Cropping Systems for A More Social-Ecologically Sound Bioeconomy. *Agronomy* 2019, 9, 605. Doi <https://doi.org/10.3390/agronomy9100605>
2. Глобальный «зеленый» новый курс: доклад UNEP. -2009. URL: [http://greenlogic.by/content/files/GREENTRANSPORT/UNEP90\\_RUS.pdf](http://greenlogic.by/content/files/GREENTRANSPORT/UNEP90_RUS.pdf) (дата обращения: 28.04.2018); *The Green Economy Pocketbook: the case for action.*- London: Green economy coalition? 2012. - 58
3. Wichtmann, W.; Couwenberg, J. Reed as a renewable resource and other aspects of paludiculture. *Mires and Peat* 2013, 13, 1–2.; Croon, F.W. Saving reed lands by giving economic value to reed. *Mires and Peat* 2013, 13, 10
4. Maclean et al., 2006; Mafabi, 2000; Owino and Ryan, 2007
5. Дюсенбеков З. Д., Подольский Л.И., Мирзадинов Р.А., Ляшенко И.И. и др. Инструкция по проведению крупномасштабных (1:10000 - 1:100000) геоботанических изысканий природных кормовых угодий Республики Казахстан. Алматы: Госкомзем, 1996, 208 с
6. Флора Казахстана. – Алма – Ата: Наука, 1956-1967. – Т.Т. 1-9.; Определитель растений Средней Азии. – Ташкент: ФАН, 1968-1996. – Т.Т. 1-10.; Иллюстрированный определитель растений Казахстана. – АлмаАта: Наука, 1969-1972. – Т.1-2
7. Горышина Т.К. Экология растений: учеб. пособ. М.: Высш. шк., 1979. 368с

## КОМБИНАТОРИКА ЖӘНЕ ЫҚТИМАЛДЫҚ ТЕОРИЯСЫН ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ

*Абайқызы Айгүл*

*2 курс магистранты*

*І.Жансүгіров атындағы Жетісу университеті*

*Қазақстан, Талдықорған қаласы*

### АННОТАЦИЯ

Берілген тақырыпты оқып-үйрену барысында оқушылар *ықтималдықтар теориясы, статистика, басты жиынтық, теңдеу, статистикалық қорытынды* дегеніміз не екенін білетін болады.

Кейбір адамдарда аталған ұғымдар оқушыларға не үшін керек және мектепте ықтималдық теориясын оқытудың қажеті барма деген сұрақ туындауы мүмкін. Ықтималдықтар теориясын үйретудің себебі мынада:

- біріншіден, ол оқушылардың ойын дамытуда маңызды рөл атқарады;
- екіншіден, оның қорытындылары күнделікті өмірде, ғылымда, техникада және т.б қолданылады;
- үшіншіден, математикалық білім беруде еш нәрсемен салыстыруға келмейтін маңызды мәні бар.

Оқушылардың ықтималдықтар теориясының негізгі ұғымдарымен таныстыру қоршаған ортаны тану және осы ортаның ғылыми дәлелденген бейнесін құру үшін қажет. Математиканың кез келген бөлімін оқып-үйренудің нәтижесі оқушылардың ақыл – ойының дамуынан көрінеді, өйткені бұл белгілі бір ұғымдармен байланыс-ты логикалық ойлау дағдысын үйретеді.

Математиканың кез келген бөлімін оқып үйрену туралы айтылғандардың ықтималдықтар теориясын оқып үйренуге де қатысы бар, бірақ «кездейсоқтық заңдылығын» оқыту үлкен рөл атқарады. Ықтималдықтар теориясы курсың игере отырып, оқушылар белгісіз жағдайларда логикалық ойлау тәсілдерін қалай қолдану керегін танып біледі.

Ықтималдықтар теориясын оқып үйрену оқушының мінез құлқының қалыптасуына әсерін тигізеді, мысалы, өжеттілігін дамытады, өйткені белгілі бір жағдай-дағы сәтсіздікті кездейсоқтыққа жатқызуға болады, сондықтан ондай сәтсіздікке ұшырағанда, алға қойылған мақсатқа жету үшін күресуге қажет жағдайларды түсінуге мүмкіндік береді[1].

Күнделікті өмірде әрдайым кездейсоқтықпен жиі ұшырасамыз, сонда ықтималдықтар теориясы жеке шешімдер қабылдаумен байланысты тиімді іс-әрекеттер жасауға үйретеді. Ықтималдықтар теориясын күнделікті өмірде қолдануға сақ-тандыру шаралары жақсы мысал бола алады. Отбасы бюджетін немесе шетелге баруды жоспарлаған кезде күтпенген, кездейсоқ жағдайлар болып қалса керек болады деп біршама қаражат қарастырылатыны белгілі. Бұл мысалдар қай деңгейде болмасын кездейсоқтық заңдылығымен танысудың әрқайсымызға да қажет екенін көрсетеді. Ғылымда, техникада, экономикада және т.б ықтималдықтар теориясын қолданудың мәні өте зор. Қазіргі білімді адамның кәсібіне және жұмыс түріне қарамай атом энергиясы, радиоактивтілік, генетика және т.б туралы жалпы түсінігі болуы керек. Сол себепті қажетті таным тізіміне ықтималдықтар теориясының қарапайым ұғымдары енгізілген. Қазіргі кезде ауа райы туралы хабарда «ертең жаңбыр жаууы ықтимал» делінсе, одан әрқайсысымыз өзімізге қатысты тиісті қорытынды шығаратынымыз анық. Ықтималдықтар теориясын игеру болмыс пен математиканың, болмыстың математикалық моделі арасындағы өзара байланысты түсінуге мүмкіндік береді. Ықтималдықтар теориясымен таныс емес адамдар математикалық әдістерді тек нақты өлшенетін және есептелетін шамалар арасындағы қарапайым және нақты тәуелдіктер туралы айтылса ғана қолдануға болады деп жаңсақ ойлайды.



Оқушылар алдымен жиындар теориясымен танысса, онда ықтималдықтар теориясын беру қысқартылады. Екінші жағынан, ықтималдықтар теориясын меңгеру жиындар теориясымен де барынша жіне терең танысуға үлкен мүмкіндіктер береді[2].

Оқулықтың соңғы параграфында қойылған сұрақтарға оқушылардың барлық мүмкін болатын жауаптарын талқылау арқылы белгілі бір мақсатқа бағытталған әңгіме өткізу маңызды.

Оқулықта статистикалық ықтималдық ұғымының анықтамасы белгілі бір тәжірибеде болатын оқиғаның саны ретінде түсіндірілетін желілік терминнің мағынасын оқушыларға түсіндіру негізінде беріледі.

Нақты өмірде кездейсоқ және кездейсоқ емес әртүрлі оқиғалар болады. Кейбір адамдарды белгілі біртәжірибеде болатын кездейсоқ оқиғалар саны қызықтырады. Егер қандай да бір қалыпты жағдайда  $n$  рет жасалған тәжірибеде  $A$  кездейсоқ оқиғасы  $m$  рет орындалса, онда  $n/m$  қатысы берілген тәжірибедегі  $A$  оқиғасының  $n$  жиілігін анықтайды және оны рет жасалған тәжірибеде  $A$  оқиғасының жиілігі деп атайды.

Егер қандайда бір жағдайда тәжірибе бірнеше рет қайталанса, яғни  $n$ -нің үлкен мәніне сәйкес келетін  $A$  кездейсоқ оқиғасының жиілігі  $A$  оқиғасының статистика-лық ықтималдығы деп аталатын қайсы бір  $P(A)=m/n$  теңдігімен берілген. Кез келген тәжірибеде тең мүмкіндікті жағдайлар жиіні бар. Мысалы, тиынды лақтыру кезінде тек екі тең мүмкін жағдай болады (Елтанба немесе сан жағы) ендеше мұнда тең мүмкін жағдайлар жиынтығы тек екі элементтен ғана тұрады. Кейбір тәжірибенің нәтижесінде бір тең мүмкіндікті жағдайдың  $n$  жиынтығының тек бір ғана нәтижесі бар делік, онда оған  $1/n$  ге тең сан сәйкес.

Мұндай тең мүмкіндікті жағдайларды элементар оқиғалар дейміз. Оқулықта кейде тең мүмкіндікті жағдайлардың ықтималдығын тәжірибе өткізбей, талдау жүргізу арқылы табуға болатыны айтылған. Мұндай қорытынды нақты мысалдар қарастыру негізінде жасалады. Осындай түсініктемеден кейін  $A$  оқиғасына сан ретінде классикалық ықтималдықтың анықтамасы беріледі. Ол  $P(A)=m/n$  теңдігімен белгіленеді және бұл ұғым мысалдарды шешумен бекітілген. Геометриялық ықтималдық ұғымы бір фигураның басқаға түсу оқиғасын қарастырумен байланысты тәжірибенің негізінде анықталады. Жазықтықта алынған екі фигураның бірі толығымен екіншісіне салынған және  $A$  оқиғасы үсті-нен лақтырылған нүкте ішкі фигураға түсетін жағдай саналады. Бұл жағдайда  $A$  оқиғасының ықтималдығы геометриялық болып саналады және екі фигураның ауданының қатынасы ретінде қарастырылады.

Әрі қарай оқулықта белгілі бір жерде 12 және 13 сағат аралығында екі адамның кездесу ықтималдығын табу туралы есептің шешімі келтірілген.

Тәуелді емес шартына сәйкес бірінші келген адам 20 мин бойы екіншісін күтеді. Мұнда жазықтықтағы әр екі айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктер жүйесі жарты жазықтықты анықтайтыны, осы екі жазықтықтың жалпы бөлігі берілген жүйенің шешімін беретіні қолданылған.

Ықтималдықтың анықтамасына нақты мысал келтіру үшін есептің мағынасын оқушылардың толық түсуіне қол жеткізу қажет.

396. 1-ден 10-ға дейінгі сандар арасында 7 саны бір рет, жұп сандар 5 рет, ал үшке еселік сандар үш рет кездеседі, онда оқиға ықтималдығы

а) жағдайында  $1/10$ ; ә) жағдайында  $1/2$ ; б) жағдайында  $3/10$  болады.

397. Егер қала тұрғындарының 5% -ының көлігі болса, онда сол қаланың әр 20-шы тұрғынында көлік бар. Басқа қаланың әрбір 35-ші тұрғынында көлік болғандықтан, бірінші қаланың тұрғындары көлікпен жақсы қамтамасыз етілген деп тұжырымдау-ға болады.

400. Берілген тапсырмада мүмкіндіктері бірдей қарсы ойыншымен 4-тен 3 партия немесе 8-ден 5 партия жеңу ықтималдығы қандай деген сұраққа жауап беру керек. Ол үшін  $3/4$  және  $5/8$  бөлшектерін салыстырамыз.  $3/4 > 5/8$ , ендеше 8-ден 5 партия-сының жеңу ықтималдығы дұрыс.

403. 235 беттен тұратын кездейсоқ ашылған кітап беті реттік нөмірінің 5-ке аяқта-лу ықтималдығын анықтайық. Ол үшін 1-ден 235 ке дейінгі сандар арасында 5-ке аяқталатын қанша сан бар екенін анықтаймыз. Ондай сандар саны 24. Онда бастап-қы ықтималдық  $P=24/235$ .

405. Есептің шарты бойынша қабырғасы дөңгелектің радиусына тең квадрат оның ішкі бөлігінде сызылған. Дөңгелектің ішіне лақтырылған нүкте шаршының ішінде болу ықтималдығын табу керек. Бастапқы ықтималдық геометриялық ықтималдық болады және ол дөңгелекке іштей сызылған шаршы ауданының дөңгелектің өзінің ауданының қатынасына тең. Дөңгелекке іштей сызылған шаршының қабырғасы оның радиусына тең болғандықтан, бастапқы ықтималдық  $P=R^2/\pi R^2=1/\pi$  болады.

406. Егер бір уақытта 2 тиын лақтырылса,  $m$  рет Елтаңба жағының түсу ( $m=0;1;2$ ) ықтималдығын табу керек. Бір тиынды лақтырған кезде барлық тең мүмкіндікте түсуі 2-ге тең, ал Елтаңба жағының түсу ықтималдығы  $1/2$ . Екі тиын да бір уақыт-та лақтырылғандықтан, 4 тең мүмкіндіктің түсуі мүмкін. Енді әр  $m$ -нің мәні үшін Елтаңба жағының түсу ықтималдығын есептейік[3].

1)  $m=0$  болғанда (Елтаңбаның түсуі емес),  $P=1/2$ ; 2)  $m=1$  болғанда,  $P=3/4$ ; 3)  $m=2$  болғанда  $P=1/2$ .

Берілген параграфтың материалын оқып-үйрену процесінде оқушылар сызықтық және бағанды диаграммалар туралы өздерінің білімдерін кеңейтумен қатар нүктелі диаграмма мен гистограмманы пайдаланып, статистикалық мәліметтерді графика-лық кескіндеумен де танысады.

Жаратылыстану пәндерін игеруде зертханалық - практикалық жұмыстарды орындаумен байланысты оқулықтағы нақты фактілер негізінде оқушылар үшін күнделікті өмірде статистикалық материалдармен жұмыс істеу біліктерін меңгеру қажеттілігі жеткілікті түрде көрсетілген. Әрі қарай көптеген жағдайларда статистикалық зерттеудің сәйкес өңдеуден кейінгі нәтижелері кесте түрінде ұсынылады. Кестеге енгізілген ақпараттық мәліметтер кейбір жағдайлар, құбылыстар мен процестердің қасиеттері туралы сәйкес қорытынды жасауға мүмкіндік береді.

Оқушылардың назарын әдетте, кестенің үш негізгі элементтен: атауы, қарастырылатын объектілер тізімі, объектілерді сипаттайтын сандар тұратынына аудару керек. Оқулықта осы мақсатты іске асыру үшін кестелер келтірілген: «Қазақстан Республикасының тұрғындарының ұлттық құрамы», «Футбол командалары ойындарының қорытындысы». Статистикалық мәліметтерді көрнекілік үшін геометриялық бейнелердің көмегімен көрсетуге болады. Сондықтан статистикалық графиктер қарастырып отырған материалды әрі қарай байланыстырумен қатар игеріп отырған құбылыстар мен процестер туралы толық сипаттама береді.

Оқулыққа нүктелі және бағанды диаграммалар туралы түсініктемелер енгізілген. Ол түсініктемелер графиктік суреттерді салуға мысалдарды қарастырумен берілген. Жиілік кестесі ұғымын қарастыру кезінде игеретін құбылыс туралы түсініктемелі мәліметтер кестесінен гөрі кеңірек береді, сонымен қатар жиілік кестесінде құрылым әдеттегідей көріністер мәліметтердің өзгеруі және т.б қарастырып отырған процестердің сипаттамасы көрнекі қарастырылады, осы мақсатта оқулық-та келтірілген қазақ алфавитіндегі қолданылған әріптер жиілігінің кестесін оқушы-лармен бірге талқылау маңызды[4].

Нақты жинақталған мәліметтердің ішінде қандай мәндер типтік болып табылады, мәндері бір-бірінен қалай ажыратуға болады, басқа мәндерден өзгешеленетін, арнайы өңдеуді өажет ететін мәндер бар ма деген сұрақтарға жауап алуға мүмкіндік беретін, статистикалық мәліметтер мен олардың қасиеттерін көрнекі ететін графиктің бір түрі гистограмманы құру үшін жиілік кестесін қолданылады.

Оқулықта гистограмманы құруға нақты мысал берілген. Кейбір есептердің шығарылуына тоқталайық.

412. Есепте оқулықтағы берілген диаграмманы қолданып, бойлары өлшенген 5-сынып оқушыларының санын анықтау керек.

Диаграммадан бойы 131см болатын оқушылардың саны 2-ге тең, бойы 134см-4, бойы 142см-3, бойы 143см-1, барлығы 10 оқушы екені көрінеді.

413. Мәліметтер бойынша кездейсоқ алынған 40 құйма салмағының жиілік кестесін құрайық:

## 1 – кесте. 40 құйма салмағының жиілігі

Құйманың салмағы	Жағдайлар саны	Жиілігі
16,0	I	1
16,1	IIII	7
16,2	IIIIIIII	13
16,3	IIIIII	9
16,4	IIIIII	9
16,5	I	1

Егер қажет құйманың салмағы 16,1-16,4 кг болса, қанша құйма және оның қандай топтар бойынша жарамсыз болатынын анықтау керек. Құрылған жиілік кестесінен салмағы 16,0кг және 16,5кг 2 құйма жарамсыз болатынын көруге болады.

416. Есептің берілгені бойынша, оқушылар саны сәйкесінше 36;31 мен 34-ке тең болатын үш параллель 9-сыныптары бар. Осы ақпаратты көрсететін кестені құрайық. Мектептегі 9-сынып оқушыларының шет тілін игеруі туралы мәлімет берілген және бір сыныптың оқушылары ағылшын, екіншісі француз, ал үшіншісі неміс тілін және әр оқушы тек бір ғана шет тілін меңгереді. Осы мәліметті пайдаланып кесте құрайық.

## 2 – кесте. 9-сыныптарда шет тілін оқыту туралы мәлімет

Мектептің 9-сыныптары	Сыныптағы оқушылар саны	Шет тілін меңгертін оқушылар саны		
		Ағылшын	француз	неміс
1	36	36	-	-
2	31	-	31	-
3	34	-	-	34
Барлығы	101	36	31	34

Қазіргі кездегі ғылым мен техниканың ғарыштап өсу дәуірінде ықтималдықтар теориясының әдістері практиканың сан алуан салаларында кеңінен қолданып, физика, химия, биология құбылыстары, техника мен экономика процесстерінің заңдылықтарын жан-жақты және терең түсінуге орасан зор ықпалын тигізеді.

Адам өмірінің практикалық қажеттілігі ықтималдық негізі бар жағдайларда шешім қабылдау мен кездейсоқ факторлардың әсер етуіне талдау жасаумен байланысты. Өмір кездейсоқтыққа толы. Кез келген кездейсоқтыққа дайын болу үшін кез келген адамда мәліметтерді талдаудың негізгі әдістері, ықтималдық заңдылықтары және олардың ғылым мен техникадағы, сол сияқты өнеркәсіп құрудағы рөлі туралы түсінік болуы қажет. Қазіргі нарықтық экономика жағдайында әрбір адам жас кезінен статистика мәліметтерін меңгергені дұрыс

XX ғасырдағы тибіғаттану ғылымының келбеті есептелетін кибернетиканың өзі ықтималдық теориясына негізделеді. Сондықтан кездейсоқ оқиғаның математикалық моделін жасаудың алғы-шарты үлкен сериялы сынақтарда кездейсоқ оқиға жиілігінің тұрақты болуына әкеледі. Олай болса, тәжірбиеден алынған нәтиже зауыттың технологиялық процестеріне байланысты заңдылықтарды көрсетеді, ол тек кездейсоқ құбылыстарға тән.

Математикалық анализ әдістері бізді қоршаған реалды процестерді ықтималдық теориясынсыз толық суреттей алмайды. Сосын көпшілік жағдайда субъективтік ықтималдықтың дәлірек мәнін анықтау қосымша эксперименттің көмегімен шығарылады. Субъективтік ықтималдық туралы арнайы теориялар бар. Сондықтан субъективтік ықтималдықтың теорияларын дәрігерлер, психологтар қолданылады.

## Әдебиеттер тізімі:

1. Нұрпейісов С.А., Сатыбалдиев О.С., Өтепбергенұлы М. Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика: Оқу құралы. – Алматы: 2015. – 208 бет.

2. Г.Е.Берікханова, Г.К.Нұрсұлтанова. Комбинаторика, ықтималдық және статистика. Оқу-әдістемелік құрал. М.О.Әуезов атындағы Семей университеті: Семей, 2018. -101бет.
3. Х.М.Андрухаев «Сборник задач по теории вероятностей» Москва 2015-160 стр.4-18,23-32 стр.
4. Берікханова Г.Е. Бейіндік мектептерде математиканы оқыту ерекшеліктері.//Высшая школа Казахстана. 2010. №2. с.52-55.

## КАК РАБОТАЕТ ГЕНЕРАТОР ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

*Ильясов Нуржан Нурланович*  
Магистрант 2 курса,  
Алматинский университет энергетики и связи,  
Казахстан, г. Алматы

### АННОТАЦИЯ

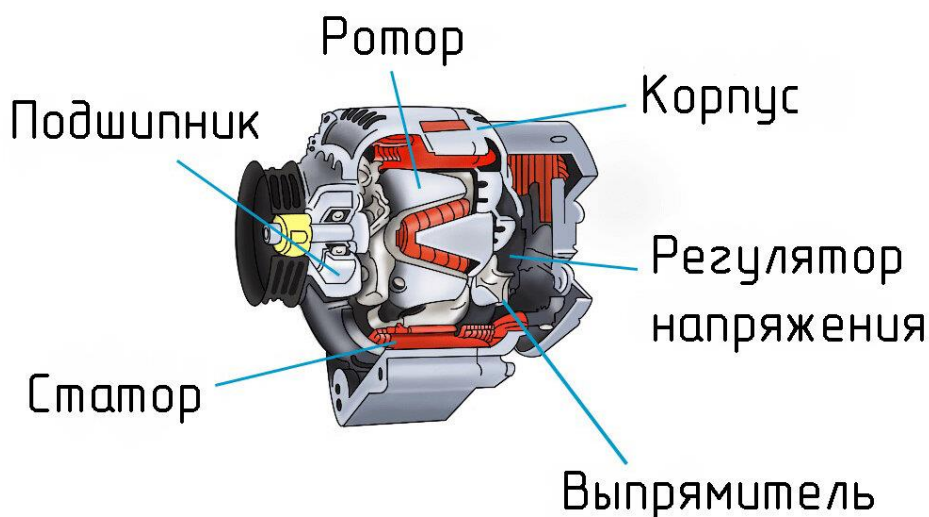
В этой статье мы поговорим об одном очень важном компоненте систем электроснабжения или зарядки - генераторе переменного тока.

Предлагаю заглянуть внутрь генератора и рассмотреть все его составные части. Далее мы рассмотрим, как эти части взаимодействуют между собой, чтобы выполнять ту работу, для которой генератор переменного тока и предназначен.

#### Что такое генератор переменного тока?

Прежде всего, давайте обсудим, что из-себя представляет генератор переменного тока и его назначение.

По определению, генератор переменного тока - это устройство, которое преобразует механическую энергию в электрическую энергию переменного тока.



**Рисунок 1. Структура генератора**

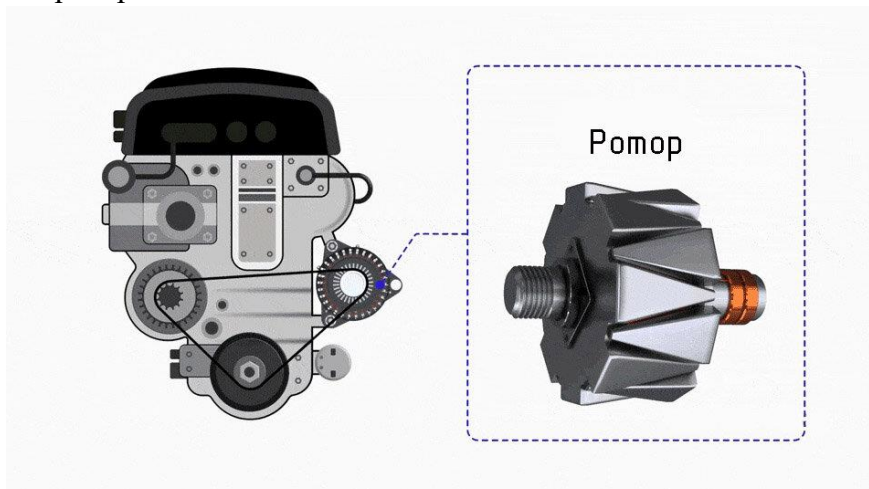
К примеру, в автомобиле, генератор является основным источником электроэнергии. При вращении генератора создается напряжение, которое в свою очередь обеспечивает заряд аккумулятора автомобиля. Помимо этого, генератор также питает все электрические системы автомобиля.

## Основные компоненты генератора переменного тока

Несмотря на некоторые отличия в конструкции генераторов различных производителей, все они состоят из трех основных частей: ротора, статора и выпрямителя. Есть и другие элементы, которые мы также рассмотрим.

### Ротор

Давайте начнем с ротора.



В основе ротора лежит вал с расположенными на нем обмоткой возбуждения, представляющей собой электромагнит, и контактными кольцами. Обмотка помещена между двух полюсных половин, образующих полюсную систему. Основной задачей обмотки возбуждения является создание магнитного поля. Для этого на нее необходимо подать электрический ток.

### Статор

Ротор помещается внутри статора, который является неподвижной частью генератора.

Конструктивно статор выполнен из двух частей – сердечника и обмоток. Сердечник представляет собой пакет пластин, изготовленных из листовой стали, на внутренней стороне которых сделаны пазы, в которые укладываются обмотки.

Обмотки выполнены в виде трех отдельных частей, представляющих собой три фазы, которые смещены относительно друг друга на треть периода, т. е. на 120 градусов. Соединение обмоток может быть выполнено в виде звезды, либо треугольника

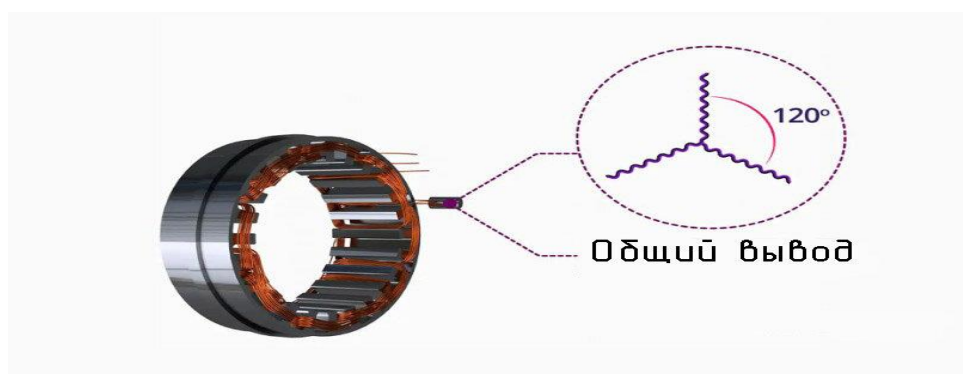


Рисунок 3. Статор

Итак, мы выяснили, что у нас есть ротор, вращающийся внутри статора, состоящего из трех отдельных обмоток, соединенных между собой по определенной схеме. Теперь встает вопрос, как же генерируется электроэнергия?

Вспомним немного физику.

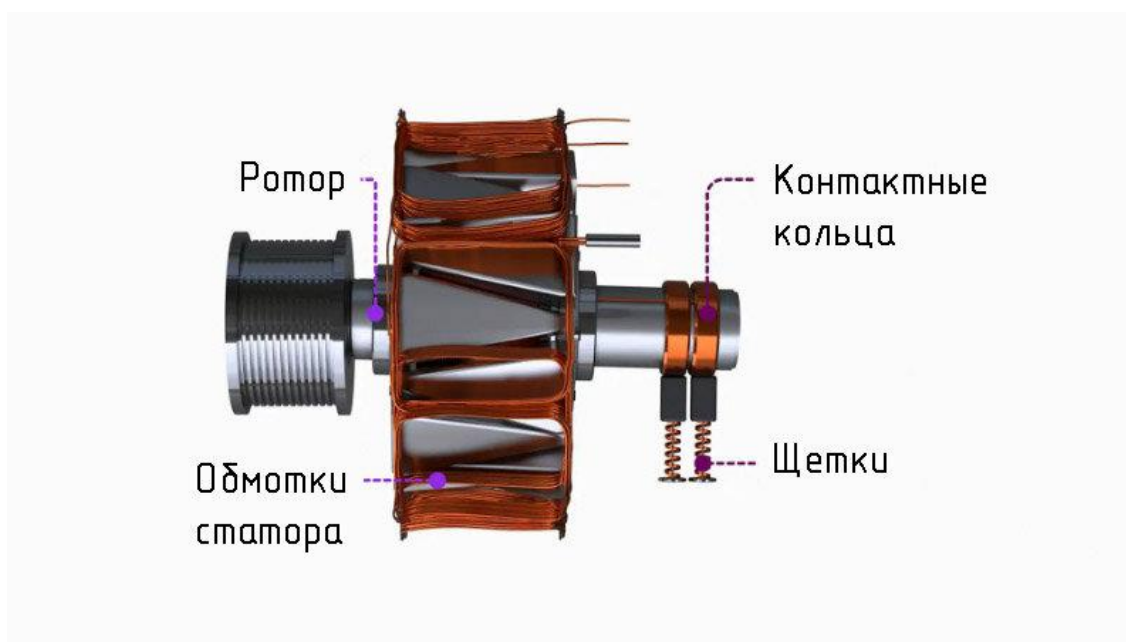
Известный ученый по имени Майкл Фарадей обнаружил, что в проволочной катушке может возникать электрический ток, если эту катушку перемещать в магнитном поле.

Наводимая ЭДС при этом зависит от скорости изменения магнитного потока, и прямо пропорциональна его значению. То есть, чем быстрее изменяется магнитное поле, тем больше индуцируется напряжение.

Таким образом, вращение ротора внутри статора вызывает индуцированное напряжение на обмотках статора из-за вращающегося магнитного поля.

### **Щетки и контактные кольца**

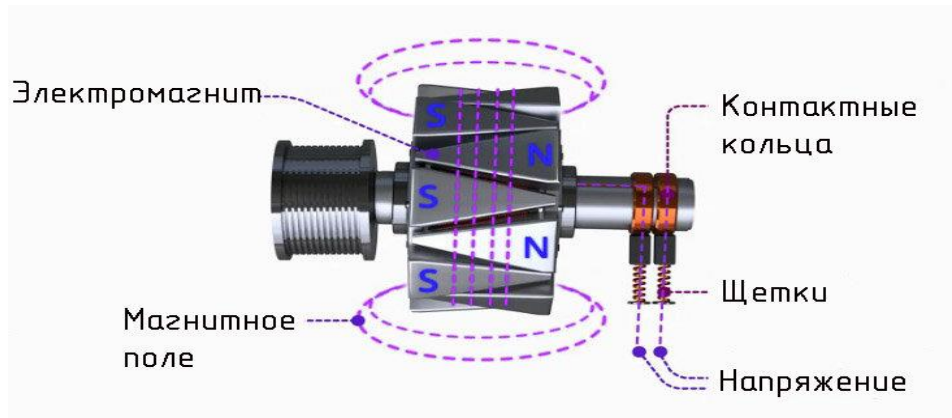
Откуда же берется магнитное поле? Вот тут в дело вступают щетки и контактные кольца.



*Рисунок 4. Устройство генератора*

Помните, мы говорили ранее о том, что обмотка возбуждения ротора представляет собой электромагнит?

Таким образом, для образования магнитного потока необходимо пропустить через обмотку электрический ток. Как это сделать? Подать напряжение через щетки на контактные кольца, к которым подходят выводы обмотки возбуждения.



*Рисунок 5. Магнитное поле*

При вращении ротора в обмотках статора будет индуцироваться напряжение. Это напряжение будет переменным из-за изменения направления магнитного потока во время вращения ротора.



## ПРИМЕНЕНИЕ RSTUDIO В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

*Шерхан Ермек Шерхан*  
Магистрант, 2 курса,  
Международный университет Астана,  
г.Астана, Казахстан

### Аннотация

Применение RStudio в образовательном процессе представляет собой значительный шаг в интеграции информационных технологий в обучение. RStudio, как интегрированная среда разработки для языка программирования R, обладает множеством преимуществ, включая простоту использования, доступность и богатые возможности визуализации данных. Эти характеристики делают RStudio удобным инструментом для студентов и преподавателей, способствуя улучшению понимания и интерпретации данных. RStudio активно используется в обучении математике, статистике и информатике. Студенты могут выполнять статистические расчеты, анализировать данные и создавать интерактивные отчеты, что способствует глубокому пониманию теоретических концепций и их практическому применению. В информатике RStudio помогает обучать программированию на языке R и решать задачи анализа данных и машинного обучения. Интерактивные учебные материалы и задания, разработанные с использованием RStudio, вовлекают студентов в активное изучение предмета и развитие аналитических навыков. Использование RStudio в образовательном процессе способствует развитию у студентов аналитического мышления и навыков работы с данными, что является важным в современном мире. Студенты учатся анализировать данные, делать обоснованные выводы и представлять результаты в наглядной форме. Это готовит их к использованию профессионального программного обеспечения в будущей карьере и открывает широкие возможности для профессионального роста и развития. Таким образом, интеграция RStudio в образовательный процесс способствует повышению качества образования, развитию важных навыков у студентов и подготовке их к успешной профессиональной деятельности. В современном образовательном процессе важное место занимает использование программного обеспечения для статистического анализа и обработки данных. Это позволяет учащимся не только получать теоретические знания, но и применять их на практике, анализируя реальные данные и проводя собственные исследования. Одной из наиболее популярных сред для работы с языком программирования R является RStudio. Эта среда предоставляет широкий спектр инструментов для анализа данных, визуализации и создания отчетов, что делает её незаменимым инструментом в обучении статистике и смежным дисциплинам.

Одним из ключевых преимуществ RStudio является её простота установки и использования. RStudio доступна как на операционных системах Windows, macOS, так и на Linux, что делает её универсальной для использования в различных учебных заведениях. Интерфейс RStudio интуитивно понятен и поддерживает множество функций, таких как автозаполнение команд, встроенные справочные материалы и помощь, что упрощает процесс обучения для студентов.

RStudio предоставляет богатые возможности для визуализации данных. Использование графических библиотек, таких как ggplot2, позволяет создавать высококачественные графики и диаграммы, что помогает студентам лучше понимать и интерпретировать данные. Кроме того, RStudio поддерживает создание динамических отчетов с использованием R Markdown, что позволяет преподавателям и студентам создавать интерактивные и воспроизводимые документы, включающие код, результаты анализа и комментарии.

Богатая экосистема пакетов для R, доступных через CRAN, Bioconductor и другие репозитории, позволяет расширить функциональность RStudio. Существуют пакеты для анализа

данных в различных областях, таких как биостатистика, эконометрия, машинное обучение и многое другое. Это делает RStudio гибким инструментом для решения разнообразных задач в учебном процессе.

RStudio находит широкое применение в образовательном процессе, начиная от уроков математики и статистики, заканчивая информатикой и другими дисциплинами. На уроках математики и статистики RStudio используется для выполнения статистических расчетов, построения графиков и анализа данных. Преподаватели могут разрабатывать интерактивные учебные материалы и задания, которые помогут студентам лучше понять теоретические концепции и научиться применять их на практике.

В информатике RStudio может быть использована для обучения программированию на языке R, а также для выполнения задач по анализу данных и машинному обучению. Студенты могут выполнять практические задания по обработке и визуализации данных, что способствует развитию их аналитических навыков и подготовке к решению реальных задач.

Исследовательская деятельность студентов также может быть поддержана с помощью RStudio. Студенты могут использовать RStudio для проведения собственных исследований, анализа данных и подготовки научных отчетов. Это способствует развитию навыков самостоятельной работы, критического мышления и научного подхода к решению проблем.

Влияние на развитие навыков учащихся

Использование RStudio в образовательном процессе способствует развитию у учащихся аналитического мышления и навыков работы с данными. Студенты учатся анализировать данные, делать выводы и представлять результаты в наглядной форме. Это помогает им лучше понимать и интерпретировать информацию, что является важным навыком в современном мире.

Кроме того, работа с RStudio готовит студентов к использованию профессионального программного обеспечения в их будущей карьере. Знание R и RStudio является востребованным навыком в различных областях, таких как статистика, экономика, биология, медицина и многие другие. Это открывает перед студентами широкие возможности для профессионального роста и развития.

Использование RStudio также способствует углубленному пониманию статистических методов и анализа данных. Студенты учатся применять различные статистические модели и методы, что помогает им лучше понимать принципы и основы статистики. Это делает их более подготовленными к решению сложных задач и принятию обоснованных решений на основе данных.

В заключение, можно отметить, что интеграция RStudio в образовательный процесс имеет значительные преимущества. Это способствует развитию аналитического мышления, навыков работы с данными и подготовки к использованию профессионального программного обеспечения. RStudio предоставляет богатые возможности для визуализации данных, создания интерактивных отчетов и расширения функциональности через пакеты. Все это делает её незаменимым инструментом в современном образовании.

Перспективы дальнейшего использования RStudio в образовательном процессе включают разработку новых методик и учебных материалов, а также проведение исследований по эффективности использования этого инструмента в обучении. Это позволит ещё более широко внедрять RStudio в учебный процесс и повышать качество образования.

## Список использованных литератур

1. Wickham, H., & Grolemund, G. (2017). R for Data Science: Import, Tidy, Transform, Visualize, and Model Data. O'Reilly Media.
2. RStudio Team. (2020). RStudio: Integrated Development for R. RStudio, PBC. URL: <https://rstudio.com/products/rstudio/>
3. Peng, R. D. (2016). R Programming for Data Science. Leanpub.

4. James, G., Witten, D., Hastie, T., & Tibshirani, R. (2013). *An Introduction to Statistical Learning with Applications in R*. Springer.
5. Kabacoff, R. I. (2015). *R in Action: Data Analysis and Graphics with R*. Manning Publications.
6. Teetor, P. (2011). *R Cookbook: Proven Recipes for Data Analysis, Statistics, and Graphics*. O'Reilly Media.
7. Xie, Y. (2015). *Dynamic Documents with R and knitr*. CRC Press.
8. Verzani, J. (2014). *Using R for Introductory Statistics*. CRC Press.
9. Golemund, G. (2014). *Hands-On Programming with R: Write Your Own Functions and Simulations*. O'Reilly Media.
10. Healy, K. (2018). *Data Visualization: A Practical Introduction*. Princeton University Press.
11. Lander, J. P. (2017). *\*R for Everyone: Advanced Analytics and Graphics\**. Addison-Wesley.
12. Field, A., Miles, J., & Field, Z. (2012). *\*Discovering Statistics Using R\**. SAGE Publications.
13. Golemund, G., & Wickham, H. (2016). *\*Data Science with R: A Hands-On Guide to Data Manipulation, Visualization, and Analysis\**. O'Reilly Media.

## ПӘНАРАЛЫҚ БАЙЛАНЫСТЫ НЕГІЗДЕЙ ОТЫРЫП БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ САЛТЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

*А.А.Атаханова., Г.Н.Жылысбаева*

*Қ.А.Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті  
Түркістан, Қазақстан*

**Аңдатпа.** Білім беру процесінде пәнаралық байланыс мәселесі тереңінен қозғалып жатыр. Оның қолданылу аясының кеңеюіне технологияның құрылымдық ерекшелігі жақсы әсер етіп отыр. Пәнаралық байланыс технологиясы бір ғылымды басқа да ғылым түрлерімен кіріктіре оқытуды көздейді. Мақалада химия саласының басқа да жаратылыстану ғылымдарымен байланысы, сондай-ақ, оны оқытудың тиімді әдіс-тәсілдері көрсетілген. Әрі пәнаралық байланысты қолдана отырып оқытудың салауатты өмір салтын қалыптастыруда тигізетін әсері туралы мәселе қарастырылған. Білім алушылардың шығармашылық және интеллектуалдық дамуына қолданылған технологияның әсері нәтиженің арқасында дәлелденді. Салауатты өмір сүру салтын сақтану заман талабы ролін атқарып отыр. Оқушыларға дұрыс тамақтанудың, физикалық белсенділіктің маңызын және зиянды әдеттермен шұғылданудың зиянын түсіндіру үшін адам тұтынып жатқан астың химиялық құрамын, ағзаға әрбір элементтің тигізетін әсерін түсіндіру керек. Сонымен қатар, зиянды заттардың адам ағзасын қаншалықты дәрежеде улайтындығы туралы ақпараттар берілді. Бұл ақпараттарды түсіндіру үшін оқушыларда жеткілікті білім болуы маңыздылығын ескере отырып, барлық әдіс тәсілдер пәнаралық байланыс технологиясы бойынша қолданылды. Пәнаралық байланыс технологиясы ғалымдар тарапынан жеткілікті дәрежеде зерттелген әрі ғылымға толықтай енгізілген. Осы орайда пәнаралық байланысты оқыту технологиясына кіріктірген ғалымдар Я.А.Понамарев., Н.С.Лейтес білім беру процесін жылдамдататындығын ашып көрсетті. Пәнаралық байланыс кез-келген салада ұғымдарды бір-бірімен байланысын анықтап, түсіндіріп береді.

**Кілт сөздер:** пәнаралық байланыс, пәндерді кіріктіре оқыту, жаңа технология, салауатты өмір сүру салты, пәнішілік байланыс.

### **Кіріспе**

Қазіргі күнде пәнаралық байланыс мәселесі жаңадан туындаған мәселе болмаса да әлі күнге дейін актуальді болып тұрған мәселелердің бірі. Оқыту технологиясының негізгі ерекшеліктерінің бірі оның жалпы толықтай қолданылғанда берілетін мүмкіндіктері жоғары. Білімнің практикамен ұштасуы, табиғат пен адам арасындағы терең байланыс пен қарым-қатынастың маңыздылығы әрі таным процесіндегі материалдардың білім ретінде қалыптасуына себепші болады.

Белгілі педагог ғалымдар пәнаралық байланыстың маңыздылығын түсіндіру мақсатында былай айтады:

Білім – ол тұтас нәрсе. Үйретілу барысында да осы ереже сақталуы керек. Яғни білім қоршаған ортада болып жатқан құбылыстар мен өзгерістерді зерттейді деп қарастырсақ, олардың бір-бірімен байланысының, үнемі бір-бірін толықтырып тұратындығын түсіндіруіміз керек. Жекелеген пәндер бір бірінсіз толық даму шыңына жете алмайды. Ян амос комменский А.А.Смирнов білім алушылардың пәнаралық байланысқа негізделі оқытылған жүйесін шектеулерді жоюына септігін тигізеді деп есептейді. Яғни оқушы алынған материалды шекарадан әрі жан-жақты ойлана бастайды. Бір мәселенің басқаша тарапынан шешілу мүмкіндіктерін көре бастайды. Қалыптасқан білімді күнделікті тұрмыста қолдануға болатынын зерттеп көре бастайды. Яғни білім тек оқып немесе естіп, көріп қана қою үшін емес, сонымен қатар керекті жағдайда қолдана алудың шыңына көтерілуі керек. Білім ол сіздегі бар нәрселердің жиыны емес, қолдануға болатын дағдылар жиыны екендігін түсіндіру қажет.

### *Мақсаты*

7 сынып қалыптасу кезеңі білім алушыларының арасында химия пәнінің басқа пәндермен байланысын негізге ала отырып, олардағы салуатты өмір сүру салтына оң көзқарас қалыптастыруға әсер ету. Оқушылардың таным процесінде өз болмысын қабылдауға, рухани тұрғыдан бақуатты ғығармашылық ойлау қабілеті толық қалыптасқан тұлғаны тәрбиелеу.

### *Тарихы*

Осы заманғы психологиялық әрі педагогикалық тұрғыда мәселе болып отырған жайттың бірі – білім алушылар арасындағы қызығушылық деңгейінің төмендеуі. Бұл көптеген білім беру сферасындағы ғалымдар мен оқытушыларды алаңдатып отырған нәрсе. Мәселеге байланысты К. Д. Ушинскийдің осы технологияға байланысты айтқан пікірі өте орынды болып отыр. Оқушы алып жатқан материалының түсініксіз болып жатқандығын байқаған жағдайда, оны үйренуге деген құлшынысы да төмендей береді. Нәтижеде білім сапасы да төмендей бастайды. Демек оны түзетудің негізгі жолы – ол білім алушының оны қабылдаудағы қызығушыны қамтамасыз етіп отыру керек. Яғни ғылым салалары үнемі бір-біріндегі теориялар мен білімдердің толықтырып отыру керек болады. Осы орайда білім берушінің пәнаралық интеграцияны қолдануының маңызы жоғары болып келеді.

Жалпы алғанда интеграция сөзінің мағынасы толықтыру біріктіру деген сөздермен мағыналас болып келеді. Бұл сөз көптеген салаларда кең қолданысқа ие. Ал білім беру саласындағы оның маңызы материалдардың және берілетін білімнің жүйелілігімен түсіндіріледі.

Химия пәнін оқытуда қолданылатын әдіс-тәсілдердің жетекшісі ретінде интеграциялық оқыту түрі есептелетіндіктен, қолданылуына қарай түрлі деңгейлерді қарастырады.

- Пәнішілік интеграция – пәндердің мазмұнын негіздей отырып, ішінара бөлінген ерекшеліктердің байланысын реттейді.

Пәнішілік интеграция химияны оқытудағы негізгі қолданылатын тәсілдің бірі. Себебі химия визуализациялауды қажет ететін пән болып табылады. Теория мен лабораторияны біріктіріп оқытуда үлкен септігін тигізеді. Жас ерекшеліктеріне және тақырыптың деңгейіне қарай лабораториялық жұмыстарды сәйкестендіреді. Химияның теориялық бөлімін лабораториялық жұмыстармен біріктіре оқытудың негізгі ерекшеліктерінің бірі элементтерді және құбылыстарды зерттеуде, оқытуда оларға қабылдауға жеңілірек деңгейде өтуіне себепші болады.

- Бастапқы деңгей – бір пәннің белгілі бағытын басқа пәндермен байланысын қарастырып оқыту.

Мысалы ретінде алып қарастыратын болсақ, атомның құрылысын қарастырып жатқанда, оның физикамен байланысын негізге алу керек. Химиялық элементтердің биологиялық рөлін қарастырғанда оның ағзадағы рөлін қарастыру керек. Мысалы, магний элементінің негізгі ерекшеліктерін қарастырып жатқанда оның ағзадағы қызметін зерделей алуымыз қажет.

- Әдіснамалық деңгей – теорияны оқыту методикасымен біріктіре оқыту жүйесі есептеледі. Қолданылатын әдіс-тәсілдердің негізгі бағытқа тән болуы немесе сәйкесінше қолданылатын технологиялардың рет-ретімен іске асырылады. Оқыту технологияларының негізгі мақсаты беріліп жатқан білімді тиімді етіп жеткізу үшін қолданылуға пайдаланады.

### **Әдістеме және Зерттеу әдістері**

Зерттеудің жүргізіліп жатқан жұмыстарына байланысты белгіленген нәтижеге жету үшін сауалнама қолданыла отырып, сараланып алынды. Арнайы зерттеу жұмыстары Төле би атындағы №29 мектеп алынды. Тақырыпқа сәйкес орта мектеп жасындағы білім алушылардың пәнаралық байланыстың салауатты өмір сүру салтына тигізетін әсері толықтай қарастырылды. Зерттеу жұмысына орта жастағы 7 сынып оқушылары қатысты. Осы жастағы білім алушыларда көп жағдайда бейімделу құбылысы жүріп жатады.

Пәнаралық байланыс білім беру процесінде қолданылу нәтижесінде білім алушылардың танымдық және даму қабілеттерімен қатар ұйымдастырушылық әрі сыни ойлау қабілеттерін арттыруға да септігін тигізеді. Пәнаралық байланысты қолдана отырып сабақ өту білім алушылардың сабаққа қызығушылықтарын арттыруда өте қатты әсер етеді. Сонымен қатар,

белсендірілген соң мұғалім мен оқушылар арасында арақатынасты нығайтуға септігін тигізеді. Бұл арқылы оқу-танымдық процесс барысында білім беру қызметінің жеңілірек жүріп өтуіне себепші болады.

**«Адам ағзасындағы химиялық элементтер»** тақырыбы бойынша өткізілген сабақ жоспары

1- Ұйымдастырушылық кезеңі

Мұғалім оқушыларды түгелдеп болғаннан кейін, жағымды атмосфера қалыптастырады.

2- қалыптастыру кезеңі

Мұғалім оқушыларға тақырыпты түсіндіріп береді. Түсіндіру барысында көрнекілік материалдарды толығымен қолданады.

3- бекіту кезеңі

Мұғалім айтылған ақпараттардың оқушылардың қаншалықты есте сақтап қалғандығын тексеру мақсатында арнайы тапсырмалар ддайындайды. Оқушылар берілген тапсырмалар төңірегінде білімдерін шыңдайтын болады.

1-тапсырма:

**Химиялық элементтердің адам ағзасына қандай жолмен қалыптасатындығын түсіндіріп беріңіз ?**

Қалыпты жағдайда адам ағзасында химиялық қосылыстар минералдар және дәрумендер, көмірсулар, майлар мен нәруыздар белгілі бір мөшерде болады. Алайда ағзада үнемі зат алмасу болып отыратындықтан оның дозасы үнемі өзгеріп отырады. Осы себепті қолданып жатқан

Пәнаралық байланыстың түрлері:

1. Уақыт бойынша:

- Алдыңғы;
- Қатарлас;
- Перспективалы;

2. Мазмұнды-ақпараттылық бойынша:

- Фактілі;
- Түсініктілі;
- Теориялық;

3. Шығармашылық бойынша:

- Танымдық-қызығушылық;
- Ізденушілік-шығармашылық;
- Практикалық дағды;

4. Ұйымдастырушылық бағыты бойынша:

- Ұйымдастыруды орындау;
- Жоспарлау;
- Орындалуын қадағалау;

Пәнаралық байланыс негізінде білім алушылардың құзыреттілігін қалыптастыру маңызды орынға ие болып отыр. Яғни берілетін тапсырмалар жиыны мен материалдар оқушылардың бойындағы түрлі құзыреттіліктердің пайда болуына себепші болады. Осы құзыреттілік бойынша бір пәннің басқа пәндермен бірігуінің көмегімен сабақтарды жүргізу бойынша пәндерді біріктіру қажеттілігі артып жатқандығы айтарлықтай сезіледі. Құзыр сөзі әмір ету, бұйыру сөздерімен мағыналас болатын болса, құзыреттілік белгілі бір мақсатқа жету барысында ішкі және сыртқы энергия ресурстарын пайдалану арқылы нәтижеге жетуге дайындық жасауды қамтамасыз етеді. Білімді қолдану барысында жеке және қоғамдық қажеттіліктерді қамтамасыз ете алуы керек. Ал жалпы білім берудегі құзыреттілік оқушылардың дәл сондай дәрежеде мақсатты түрде белгілі бір білімді қабылдау барысында қолдана отырып алуға болатын нәтижелер жиынтығы.

Мектеп талабына сәйкес білім алушының құзыреттілігі осы түрлерімен анықталады:

- құндылықты бағдарлы құзыреттілік;
- оқу-танымдық құзыреттілік;

- мәдениет танымдылық құзыреттілік;
- коммуникативті құзыреттілік;
- әлеуметтік – еңбек құзыреттілік;
- ақпараттық технологиялық құзыреттілік;
- тұлғалық өзін-өзі дамыту құзыреттілігі;

Берілген құзыреттіліктердің көмегімен білім алушылар осы қабілеттерді қалыптастыра алады. Сонымен қатар, бұларды пайдалану барысында тиімдірек нәтижелерге жету мүмкіндігі жоғарылайды. Пәнаралық байланыстың алдына қоятын мақсаты көп.

- Білім беру барысында теориялық жағынан дамыту бірінші орынға ие. Яғни қандай мақсатта болмасын оқыту процесінің негізгі мақсаты теорияны білім алушының бойында қалыптастыру;
- Екінші деңгейлі негізгі мақсаты оқушылардың дүниетаным көкжиегі мен ойлау қабілетін арттыру;
- Үшіншіден, оқушылардың практикалық дағдыларын қолдану жолдарын үйренуді қалыптастыру

### Нәтижелер мен талқылау

7 сынып білім алушыларының арасында жүргізілген сауалнама нәтижесінде екі сыныптың біреуі бақылау тобы ретінде, екіншісі эксперимент тобы деп алынды. Бақылау жүргізілетін сынып үшін сабақтар дәстүрлі ретпен жүргізілді. Эксперимент тобы үшін сыни тұрғыдан пәнаралық байланыс оқыту технологиясына тән жаңартылған әдіс-тәсілдер жиіні қолданылып бастады. Бұл топ үшін жүргізілетін пәнішілік интеграцияның да белгілі бір мөлшерде қолданылды. Яғни, дәріс және лабораториялық жұмыстардың кіріктірілуі мен маңыздылығын ескере отырып, жоспарға сәйкес жұмыстар жүргізіле бастады. Екі сыныпта 25 оқушыдан бар.

Химияны оқытуда пәнаралық байланысты қолдана отырып оқытудың маңыздылығы мен ерекшеліктерін оқушылардың білім беру процесіндегі нәтижелерінен көруге болады. Пәнаралық интеграцияның әдіс тәсілдерінің қатарына сыни тұрғыдан оқыту технологиясының әдіс-тәсілдері қолданылды.

Пәнаралық байланыс негізінде оқыту факторлар мен себеп-салдарларының тоғысқан түрінде нәтиже көрсетуге негізделген. Қазіргі заман талаптарына сәйкес қолданылатын технологиялардың жетекші орында. Себебі, білім беру процесінде оқыту түрі мынадай нақты сұрақтарға жауап бере алады:

- Не үшін оқытылады? Беріліп жатқан материал білім алушыға нақты мақсат-міндеттерін түсіндіре отырып үйретіледі. Осы арқылы болашақта алынған білімді нақты қандай мақсатта қолдануға болатын өзі анықтай алады. Білімнің негізгі мақсаты да осы.
- Мазмұны жағынан нені оқыту керек деген сұраққа жауап береді.

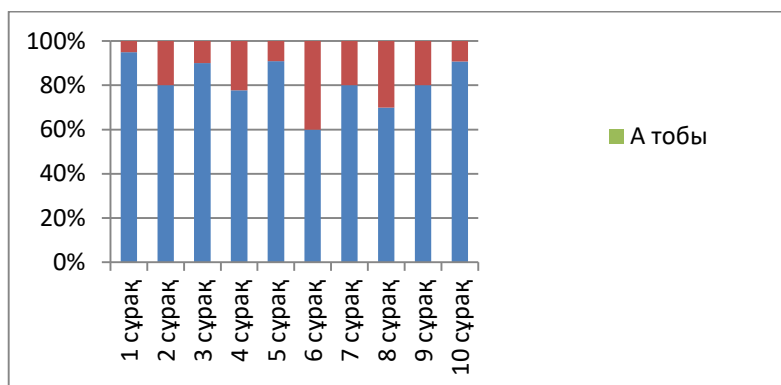
Материалдар базасы мен тапсырмалар жинағы көрсетілген талаптарға сай болу керек. Яғни мазмұн мақсатқа сай болу керек. Әдетте білімнің мазмұны соңғы беретін нәтижеге өте қатты әсер етеді. Білім алушы оған не үйретілсе соны білім ретінде түсінік қалыптастырады. Материалдың көлемі, нақтылығы және шығарылып жатқан жылына мән беріп отыру керек. Себебі, жыл сайынғы жаңалықтардан оқушы толыққанды хабардар болып отыру керек.

Химия курстарында оқыту барысында бейнелеп көрсетудің маңыздылығы ерекше. Дидактикалық материалдарды реттілікпен дұрыс қолдану керек. Пәннің негізгі ерекшелігі элементтер мен құбылыстарды оқушыға түсіну қиын болған жағдайда ұсынуға арналған.

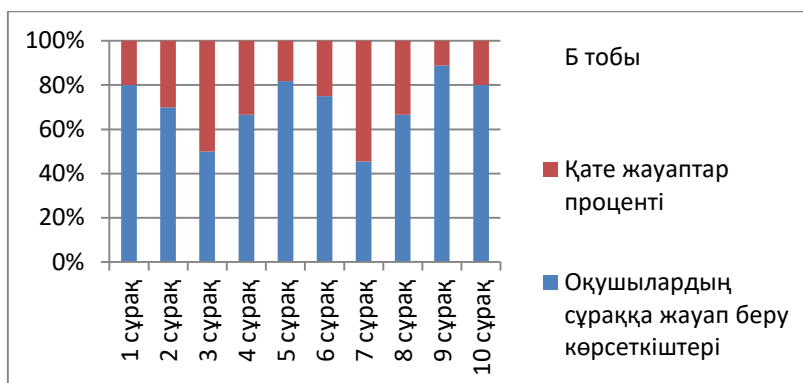
Білім беру саласының құрылымдық ерекшеліктеріне сәйкес, материалдар жас ерекшеліктері мен тақырып ауқымдылығын ескеріп отыру керек.

Таңдап алу жұмыстары алдын ала дайындалған сауалнама нәтижесінде таңдап алынды. Тақырыпқа байланысты берілген 10 сұрақтың ішінен 7 сыныптар арасында «А» тобы орташа 85 % көрсеткен. «Б» тобы 78% нәтижеге ие болды.

Төменгі диаграммада бақылау және эксперимент тобының сұрақ бойынша дұрыс жауап көрсеткіштері бейнеленген. (1-диаграмма)



**Диаграмма-1. Эксперимент тобының талдау нәтижелері**



**Диаграмма-2. Бақылау тобының талдау нәтижелері**

Білімді тексеру мақсатында алынған білім тестілеу арқылы тексерілді. Білім алушылардың жалпы саны эксперимент тобы мен бақылау тобында 50 адамды құрайды. Тапсырылған жауаптарды тексере келе эксперимент тобының 75%-і, ал бақылау тобының 65 % -і қарапайым сұрақтарға жауап бере алған. Орташа деңгейлі сұрақтарға эксперимент өткізіліп жатқан топтардағы 45,3%, ал бақылау тобындағы 31,7% білім алушы жауап бере алған. Жоғары деңгейлі қиын сұрақтарға эксперимент тобындағы білім алушылардың 39% , бақылау тобындағы 26,7 % оқушы жауап бере алған.

### **Диаграмма-3. Тест тапсырмаларының жауаптарының проценттік көрсеткіші**

Білім алушыларға оқыту процесіне дайындық жүргізу мынадай әдістерді қамтиды:

- Білім алушылардың алған білімін әділ бағалау;
- Оқыту барысында білім алушылардың достық қарым-қатынастарын нығайтуға жағдай жасау;
- Мұғалімнің кәсіби әрі жаңа инновациялық технологияларды игеру қабілетінің жоғары болуы;
- Білім алушылардың оқу-танымдық әрекеттерінің дамуына жағдай жасау;

Көп жағдайда пәнаралық байланыс білім алушыларға жағымды орта қалыптастыру арқылы жүргізіледі. Бұл оқушыларда тезірек нәтиже алуға бағыттайды.

### **Қорытынды**

Пәнаралық байланысты қолдана отырып сабақ жүргізудің негізгі бағыттарын жүзеге асыруда оқушылардың әртүрлі саладағы алған білімдерін қолдана алулары үшін арнайы жасалынатын тапсырмалар жиынтығы қолданылды. Олардың бойындағы тапқырлық пен логикалық ойлау қабілеттерін арттырады. Болып өткен жағдайға сын-пікір айтып, анықтама бере алудағы дәрежеге жетуде пәнаралық байланыстың маңыздылығы жоғары. Бір пәннің



екінші бір пәнмен араласып материалдар жиынтығын құраудағы бағдарламаның негізгі мақсаты оны игеру болып табылады. Көптеген жағдайларда қолданылатын әдіс-технологиялар материалды игеру мақсатында жұмыс жасайды.

## SENTIMENT ANALYSIS OF REDDIT POSTS TO PREDICT BTC PRICE

***Ospanov Dulat***

*Master's student at Kazakh-British Technical University*

*School of Information Technology and Engineering*

*Almaty, Kazakhstan*

*Email: d\_ospanov@kbtu.kz*

### ABSTRACT

This study explores the relationship between social media sentiment and Bitcoin prices by analyzing data from Reddit posts and Bitcoin prices. The goal is to develop a predictive model that can be used to forecast future Bitcoin prices based on market sentiments. The study utilizes a combination of regression neural networks, time series methods and sentiment analysis to identify patterns and correlations between social media sentiment and Bitcoin prices. Despite the use of sophisticated methods, the model falls short in enabling users to engage in Bitcoin day trading. However, the trend of Bitcoin shows a positive upward trend, and the results suggest that Reddit behavior on bitcoin may be a predictor of Bitcoin price fluctuations. One possible reason for the model's shortcomings may be the use of too much data, which was divorced from the actual content of the posts themselves. Overall, this study provides insights into the potential of social media sentiment analysis for predicting Bitcoin prices and highlights areas for improvement in future research.

***Key words:*** *Sentiment analysis, Regression Neural Network, time series, sophisticated methods, prediction*

### 1. INTRODUCTION

Cryptocurrencies have become increasingly popular in recent years, with Bitcoin being the most well-known digital asset. Bitcoin is a decentralized digital currency that uses cryptography for security and is not controlled by any government or financial institution. It was created in 2008 by an individual or group of individuals using the pseudonym Satoshi Nakamoto (2008) with a paper titled "Bitcoin: A Peer-to-Peer (P2P) Electronic Cash System". Transactions with bitcoin are recorded on a public ledger called the blockchain, which allows anyone to view the history of a specific Bitcoin. The decentralized nature of Bitcoin allows it to operate independently of central banks and can be transferred instantly across the globe. This unique feature has resulted in the democratization of speculation, which takes place on social media platforms such as Twitter, Reddit, and others. Due to the open nature of these platforms, speculation can lead to market fluctuations, making them an intriguing area of study for researchers. Recent studies have shown that sentiment analysis of social media posts can be a useful tool for predicting market trends and price movements in the cryptocurrency market. In particular, sentiment analysis of Reddit posts has gained significant attention as a means of predicting Bitcoin price changes for the following day or even over a period of time. For example, the study conducted by [1] analyzed the sentiment of Reddit posts and successfully predicted Bitcoin price changes. Additionally, the study by [2] found that social media sentiment analysis can provide insights into the behavior of Bitcoin investors.

Given the potential for sentiment analysis to predict cryptocurrency price changes, this study aims to investigate the correlation between sentiment analysis of Reddit posts and changes in the BTC/USD exchange rate. This study will utilize Natural language processing techniques to analyze the sentiment of the main Bitcoin subreddit. The results of this study will contribute to the emerging field of sentiment analysis in the bitcoin market, providing valuable insights for investors and market analysts.

## 2. LITERATURE REVIEW

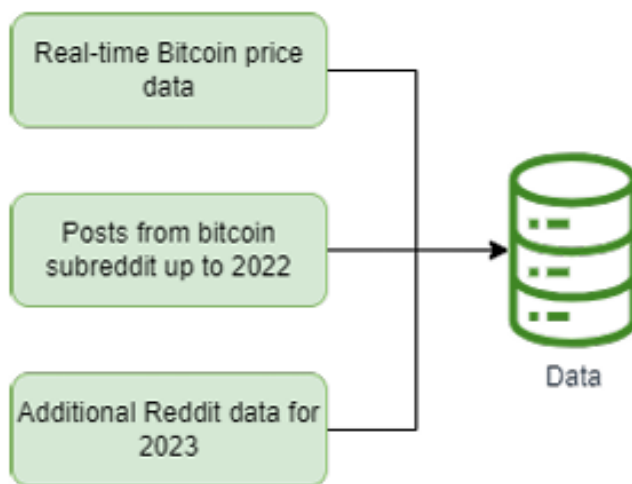
A. Aggarwal, I. Gupta in their research [3] studied whether gold price can predict Bitcoin price through three deep learning algorithms of CNN, LSTM, and GRU. The conclusion is that the predicted price of the model which only uses gold price deviates from the true Bitcoin price, and the prediction accuracy of the LSTM model is the best of three. [4] expanded the range of explanatory variables, based on the cryptocurrency market and macro market index (stock market index, crude oil price, exchange rate, etc.) and search index, a total of 40 explanatory variables for Bitcoin price prediction. SDAE algorithm shows better prediction performance than BPNN, PCA-SVR, and SVR. Regarding the prediction research of Bitcoin price, the methods are divided into time series and machine learning. Multiple studies have concluded that the prediction accuracy of ARIMA is not as good as that of machine learning [5][6][7][8]). LSTM, as a controlled study of random forest regression in this study, has been studied as a target model many times in the past literature [6][9][10]. [11] used four deep learning algorithms (Theil–Sen regression, Huber regression, LSTM, and GRU) to predict the price of Bitcoin. The 52.78% accuracy of the LSTM algorithm is the highest. Based on the same explanatory variables, [12] found that adding 10-fold cross-validation to the LSTM training process can increase the accuracy of LSTM by 14.7%. However, the selection of explanatory variables in Phaladisailoed's and Tandon's studies is limited to OHLC, volume from top exchange and market cap. In the research done by [3], in addition to the price of Bitcoin itself, gold price was added to explanatory variables. The experimental results show that the RMSE of the LSTM algorithm is 47.91, which is better than CNN and GRU. [12] added the variables difficulty and hash rate related to Bitcoin attributes in his research, the 52.78% prediction accuracy of LSTM is also better than the accuracy of RNN and ARIMA. [7] used LSTM, SVR, ANFIS, and ARIMA, four algorithms to predict the Bitcoin price. While Chen added eight kinds of Bitcoin attribute variables, public attention variables (Google Trends and Twitter data) and economic category variables. In the four subsample periods, LSTM all showed better prediction accuracy than the other three. [13] introduced a novel framework by preprocessing, which performed a series of transformations based on first differences or returns, to make data "suitable" for fitting a deep learning model based on the stationarity property. In addition to predicting the price of Bitcoin, there are many studies using LSTM to predict other digital currencies [14][15][16]. [17] used LSTM to predict the price of Ether with an accuracy of 84.2%. [18] used hybrid CNN LSTM to conduct prediction experiments on Bitcoin (BTC), Ethereum (ETH), and Ripple (XRP) with the highest market value at the time and obtained BTC The prediction accuracy of 55.03% is higher than ETH's 51.51% and XRP's 49.61%. In [5][19] and [7] studies, it is mentioned that adding Dropout layers between each layer of LSTM can reduce the effect of overlearning [20][21].

## 3. DATA

In this section, we have two phases relevant to data collection and preprocessing. Two different datasets were collected during the study. The first consisting of real-time Bitcoin price data and the other consist of posts from bitcoin subreddit. These datasets were collected using API services from the dedicated server and allowing uninterrupted continuously real time data.

### 3.1. Data Collection

The reddit post bitcoin data utilized in this study was sourced from [21], who collected posts related to various cryptocurrency communities on Reddit. The original data was sourced from Reddit.com and I have checked several of the post and was able to verify they were indeed posted. It should be noted that the data is updated on a daily basis.



**Figure 2. Data Collection**

Similarly, the dataset on bitcoin price information (BTC/USD) used in this study was obtained by from CoinGecko. While the total volume feature of the dataset may offer utility, the sole focus of this study is on the price of the coin and its corresponding date. It is noteworthy to mention that the PSAW python package was employed to generate a dataset of historical Reddit posts.

Similar to the PRAW library, it collects data from Reddit, but specifically for historical records. In the present study, PSAW was used to collect additional Reddit data from the preceding four months, thereby enabling a comprehensive volume of data for training purposes.

### 3.2. Data Cleaning and Preprocessing

#### Reddit Data:

In the dataset, there are multiple columns with missing data. The “selftext” feature, which accounts for slightly more than half of the posts, is the most important feature for this study. However, even in the first 10 rows of the data, the string “[removed]” is used to represent missing data. To clean up the data, the following steps will be taken:

	upvote_ratio	score	total_awards_received	num_comments	selftext	date_created
3	0.75	12	0	9	Anyone heard any news about this? Any opinions...	2022-01-01
6	0.86	1176	21	510	I only have .03 btc but I still feel early as ...	2022-01-01
7	0.75	2	0	10	Okay,\n\nSo I want to move away from Exodus an...	2022-01-01
9	0.80	6	0	6	<a href="https://www.ivey.uwo.ca/faculty/directory/geor...">https://www.ivey.uwo.ca/faculty/directory/geor...</a>	2022-01-01
23	0.36	0	0	11	Just a genuine question, I've googled biggest ...	2022-01-01
32	0.60	2	0	17	If people see the value going up then why is i...	2022-01-01
38	0.60	1	0	5	\nHappy New Year! \n\nI have a burning questi...	2022-01-01
40	0.96	60	0	604	Please utilize this sticky thread for all gene...	2022-01-01
43	0.61	13	0	49	Thank god it is on sale, idk that I could take...	2022-01-01
47	0.50	0	0	26	I bought \$1,000 AUD in BTC on 29th Jan 2021.\n...	2022-01-01

**Figure 4. Cleaned Data**

- Rename the “created” column to “date created” and convert the timestamp to a human-readable format (YYYY-MM-DD).
- Retain metadata related to community engagement with the post, including upvote ratio, score, total awards received, and total number of comments.
- Remove any posts with less than 20 characters of text in the selftext feature.

- Drop the remaining features from the dataset.

Additionally, Reddit posts consist of many acronyms, emoticons and unnecessary records like images and URLs. So, posts are preprocessed to symbolize accurate feelings of the community. For preprocessing of posts, we employed three levels of filtering: Tokenization, Stopwords elimination, and Regex matching for removing special characters.

- Tokenization: Posts are split into individual words based on the gap and irrelevant symbols like emoticons are removed. We form a list of individual words for each post.
- Stopword elimination: Words that don't express any sentiment are called Stopwords. After splitting a post, words like a, is, the, with etc., are eliminated from the list of words.
- Regex matching for removing special characters: Regex matching in Python is completed to suit URLs and are changed through the timeperiod URL. Regularly posts consist of hashtags (#) and @ addressing other users. They may be additionally changed definitely. For instance, # Microsoft is replaced with Microsoft and @Billgates is changed with User. Extended word showing extreme feelings like coooooool! is changed with cool! After those tiers, the posts are ready for sentiment classification.

#### **BTC/USD Data:**

In the preprocessing of the USD/BTC price information obtained from CoinGecko, the focus was primarily on the price of the coin and its corresponding date. Therefore, all other information except for price and date were dropped. Additionally, as the time component of the timestamp was too granular, it was also removed. The analysis was narrowed down to the timeframe of 2022-2023 to align with the Reddit data. The percent change from the current day to the next 'x' day was then calculated for various forecasted days, namely 1, 3, 5, 7, and 10. A binary classification was then applied to indicate a percent increase; a value of '1' represented an increase, while '0' indicated no change or a decrease. For instance, if the price dropped from 100 on day 0 to 90 on day 1, the day 1 forecast would be -0.1 to represent a decrease of 10%, while day 1b forecast would be 0.

## **4. METHODOLOGY**

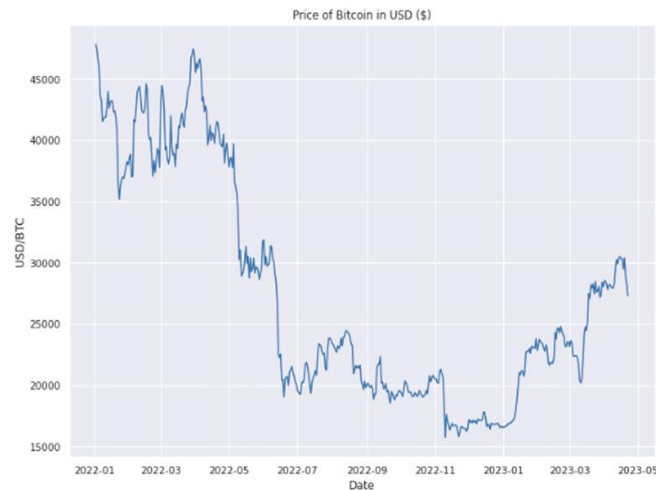
### **4.1. Model for Reddit Posts Sentiment Classification**

In this study, we designed a neural network model using the Keras API from TensorFlow for predicting Bitcoin price fluctuations based on data from Reddit posts. The model has three types of inputs: "Self Text", "Daily Stickied Post Metadata", and "Post Metadata".

The first input is text data, while the other two are numerical features. The preprocessed text data is passed through a pre-trained embedding layer to convert it into a numeric representation. The output of this layer is then passed through a series of fully connected dense layers with various activation functions to predict the target value for the text data. The numerical features are also passed through a series of fully connected dense layers with various activation functions to predict the target value for each feature. The final outputs from all three types of inputs are averaged to obtain the final prediction for the target variable. The model is trained using a mean squared error loss function and the Adam optimizer.

### **4.2. BTC/USD price prediction**

In this study, we use the USD/BTC price information and define a function add price forecast which takes two parameters prices and forecast days. The prices parameter is a Pandas DataFrame containing historical prices of a bitcoin, while forecast days is a list of integers representing the number of days into the future for which the prices will be forecasted.



**Figure 7. BTC/USD Prediction chart**

The function starts by deleting any previous forecast data from the prices DataFrame, and then creates new columns for each day in forecast days to store the predicted price changes and the binary values indicating whether the price is predicted to go up or down.

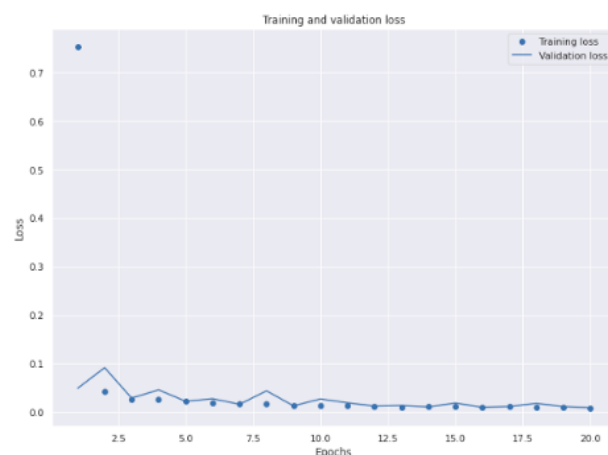
The function then iterates over each row in the prices DataFrame and calculates the predicted price change for each day in forecast days. The predicted price change is the difference between the price at the current index and the price at the index days days in the future, divided by the price at the current index. If the predicted price change is positive, the binary column value for that day is set to 1, otherwise it is set to 0. The function returns the modified prices DataFrame with the newly added forecast data.

## 5. RESULTS

We were able to find a model that did converge, however it is important to realize when looking at the mean square error that there is no normalization in that parameter. Put another way, the deltas we are attempting to predict are pretty small falling between +/- 0.2, so even a poor model will have a number “close” to 0.

That being said, when examining the outputs of the model, we do seem to see a trend towards a positive sentiment that the price of Bitcoin may go up. However, given the high level of uncertainty and volatility in the cryptocurrency market, it is important to approach these predictions with caution and recognize that there is always a degree of unpredictability.

Despite the use of advanced machine learning techniques, the model developed in this study is not sufficient for day trading purposes. However, the analysis of the sentiment of Reddit posts and the bitcoin recent trend shows a positive upward trend



**Figure 8. Training and Validation Loss**

## 6. CONCLUSION

This study focuses on the Bitcoin price and sentiments of the current market for the development of the predictive model. It does also calculate the market sentiments to predict the price more accurately. Although I utilized more sophisticated methods, my model still falls short in enabling users to engage in bitcoin day trading. However, it is fair to say the trend of bitcoin is showing a positive upward trend given the results from the sentiments from reddit posts and the price information. My attempts to incorporate metadata from Reddit posts into a regression neural network were unsuccessful in achieving convergence. One possible reason for this could be my decision to use the maximum number of posts from a single day and pad the remaining days with zeros. A better approach in the future could be to consider only the top n (10, 50, etc.) post metadata. Additionally, the post metadata was divorced from the actual content of the posts themselves, which could be a potential source of error. Given that this is a real-world problem with no predefined solution, it is difficult to determine whether my hypothesis- that Reddit behavior on bitcoin is a predictor of Bitcoin price fluctuations is incorrect or whether my methodology is simply flawed. The only reasonable conclusion is that I should not be your money manager if I plan to rely on this algorithm.

## References

1. S. Wooley, A. Edmonds, A. Bagavathi, and S. Krishnan, "Extracting cryptocurrency price movements from the reddit network sentiment", in *2019 18th IEEE International Conference on Machine Learning and Applications (ICMLA)*. IEEE, 2019, pp. 655–660.
2. S. L. Heston and N. Kumar, "Sentiment analysis and cryptocurrency return predictability", *Journal of Risk and Financial Management*, vol. 11, no. 3, p. 43, 2018.
3. A. Aggarwal, I. Gupta, N. Garg, and A. Goel, "Deep learning approach to determine the impact of socio-economic factors on bitcoin price prediction", in *2019 Twelfth International Conference on Contemporary Computing (IC3)*, August 2019, pp. 1–6.
4. M. Liu, G. Li, J. Li, X. Zhu, and Y. Yao, "Forecasting the price of bitcoin using deep learning", *Finance Research Letters*, vol. 40, p. 101755, 2021.
5. S. McNally, J. Roche, and S. Caton, "Predicting the price of bitcoin using machine learning", in *26th Euromicro International Conference on Parallel, Distributed and Network-based Processing (PDP)*, 2018.
6. M. Shin, D. Mohaisen, and J. Kim, "Bitcoin price forecasting via ensemble-based lstm deep learning networks", in *2021 International Conference on Information Networking (ICOIN)*. IEEE, 2021, pp. 603–608.
7. W. Chen, H. Xu, L. Jia, and Y. Gao, "Machine learning model for Bitcoin exchange rate prediction using economic and technology determinants", *International Journal of Forecasting*, vol. 37, pp. 28–43, 2020.
8. E. Akyildirim, O. Cepni, S. Corbet, and G. S. Uddin, "Forecasting mid-price movement of bitcoin futures using machine learning", *Annals of Operations Research*, pp. 1–32, 2021.
9. N. Jagannath, T. Barbulescu, K. M. Sallam, I. Elgendi, A. A. Okon, B. McGrath, A. Jamalipour, and K. Munasinghe, "A self-adaptive deep learning-based algorithm for predictive analysis of bitcoin price", *IEEE Access*, vol. 9, pp. 34054–34066, 2021.
10. M. Rizwan, S. Narejo, and M. Javed, "Bitcoin price prediction using deep learning algorithm", in *2019 13th International Conference on Mathematics, Actuarial Science, Computer Science and Statistics (MACS)*. IEEE, 2019, pp. 56–60.
11. T. Phaladisailoed and T. Numnonda, "Machine learning models comparison for bitcoin price prediction", in *2018 10th International Conference on Information Technology and Electrical Engineering (ICITEE)*, July 2018, pp. 506–511.
12. S. Tandon, S. Tripathi, P. Saraswat, and C. Dabas, "Bitcoin price forecasting using lstm and 10-fold cross validation", in *2019 International Conference on Signal Processing and Communication (ICSC)*, March 2019, pp. 323–328.

13. I. E. Livieris, S. Stavroyiannis, E. Pintelas, and P. Pintelas, “A novel validation framework to enhance deep learning models in time-series forecasting”, *Neural Computing and Applications*, vol. 32, pp. 17149–17167, 2020.
14. H. Sebastião and P. Godinho, “Forecasting and trading cryptocurrencies with machine learning under changing market conditions”, *Financial Innovation*, vol. 7, pp. 1–30, 2021.
15. S. Saadah and A. A. A. Whafa, “Monitoring financial stability based on prediction of cryptocurrencies price using intelligent algorithm”, in *2020 International Conference on Data Science and Its Applications (ICoDSA)*, Bandung, Indonesia, August 2020, pp. 1–10.
16. V. Derbentsev, N. Datsenko, V. Babenko, O. Pushko, and O. Pursky, “Forecasting cryptocurrency prices using ensembles-based machine learning approach”, in *2020 IEEE International Conference on Problems of Infocommunications. Science and Technology (PIC S&T)*, Kharkiv, Ukraine, October 2020, pp. 707–712.
17. A. Politis, K. Doka, and N. Koziris, “Ether price prediction using advanced deep learning models”, in *2021 IEEE International Conference on Blockchain and Cryptocurrency (ICBC)*, Sydney, Australia, May 2021, pp. 1-3.
18. I. E. Livieris, N. Kiriakidou, S. Stavroyiannis, and P. Pintelas, “An advanced cnn-lstm model for cryptocurrency forecasting”, *Electronics*, vol. 10, p. 287, 2021.
19. A. García-Medina and T. L. D. Huynh, “What drives bitcoin? an approach from continuous local transfer entropy and deep learning classification models”, *Entropy*, vol. 23, no. 12, p. 1582, 2021.
20. P. Jaquart, D. Dann, and C. Weinhardt, “Short-term bitcoin market prediction via machine learning”, *The Journal of Finance and Data Science*, vol. 7, pp. 45–66, 2021.
21. M. Mudassir, S. Bennbaia, D. Unal, and M. Hammoudeh, “Time-series forecasting of bitcoin prices using high dimensional features: A machine learning approach”, *Neural Computing and Applications*, pp. 1–15, 2020.



## АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫСЫНДА ГЕОАҚПАРАТТЫҚ МӘЛІМЕТТЕР МОДЕЛІН ҚОЛДАНУ

*Каттабеков Асылбек*

*2 курс магистранты*

*ал-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті  
Қазақстан, Алматы қ.*

### АҢДАТПА

Мақалада автомобиль жолдарын салуда геоақпараттық технологияларды қолданудың тиімділігі қарастырылған. Жол құрылысында автоматтандырылған жобалау жүйелерін қолдану сипатталған. Географиялық ақпараттық деректер модельдері қарастырылады және салыстырылады, олардың арасында растрлық, векторлық, растрлық-векторлық және триангуляциялық модельдер ажыратылады. Векторизация және растризация сияқты деректерді түрлендіру әдістерін сипаттайды.

**Кілт сөздері:** географиялық ақпараттық жүйелер, географиялық ақпараттық технологиялар, мәліметтер базасы, деректер моделі, векторизация, растризация, автоматтандырылған жобалау жүйелері, жол құрылысы

### КІРІСПЕ

Жол саласы мемлекет экономикасының ең маңызды саласы болып табылады. Жолдарды кез келген елдің «қан айналымы» деп атауы тегін емес, өйткені олар қазіргі қоғам өмірінде үлкен әлеуметтік-экономикалық рөл атқарады.

Жол шаруашылығының негізгі объектілері күрделі сызықты ұзартылған құрылымдар болғандықтан, жолдардағы техникалық құжаттаманы графикалық түрде, диаграммалар мен сызбалар түрінде, сондай-ақ картографиялық негізді пайдалана отырып ұсынған жөн. Мұның бәрі географиялық ақпараттық жүйелер мен технологияларды пайдалануды талап етеді.

Географиялық ақпараттық жүйелер (ГАЖ) – ақпаратты жинау, сақтау және өңдеу, мәліметтерді бейнелеу және талдау, сондай-ақ олардың негізінде кеңістіктік объектілер туралы жаңа ақпаратты алу үшін қолданылатын жүйе.

Автомобиль жолдары саласында сұранысқа ие бағдарламалық қамтамасыз ету технологияларының көптеген түрлері бар. Автомобиль жолдарын салу кезінде компьютерлік жобалау жүйелері жиі қолданылады. Мәліметтер базасының технологиялары ақпаратпен жұмыс істеу үшін де қолданылады.

Автоматтандырылған жобалау (АЖЖ) жүйелері жолды жобалаудың әртүрлі кезеңдерін жүзеге асырады және сызбалармен және диаграммалармен жұмыс істеуге арналған құралдардың жеткілікті санына ие. Автоматтандырылған жобалау жүйелеріндегі деректер базасы кестелер, сызбалар және мәлімдемелер түріндегі конструкторлық құжаттаманы құру үшін қолданылады.

CAD моделі картада күрделі графикалық кескіндерді құру үшін қолданылады, мысалы, қызметтік желі диаграммалары. CAD моделінің бір қабатында қарапайым (сызықтар, нүктелер, көпбұрыштар) және күрделі (доғалар, сплайндар, эллипстер, көрсеткіштер, белгілер) объектілер болуы мүмкін.

Бірінші болып растрлық деректер моделі пайда болды. Бұл модельдегі бүкіл жазықтық көлденең және тік сызықтармен бірдей пиксель ұяшықтарына бөлінген, олардың әрқайсысы кодпен байланысты. Әрбір пиксель ұяшығы сандық ақпаратты сақтайды (мысалы, рельефтің биіктігі) (2-сурет).

Растрлық модель бүгінгі таңда негізгі болып саналмайды және векторлық модель жеткілікті ақпарат бермеген жағдайларда қолданылады. Мәліметтерді түрлендіру үшін векторизация (растрдан векторға) және растрзация (вектордан растрға) қолданылады.

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3
1	1	2	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	4	4	3
1	2	2	2	1	1	1	2	2	3	3	3	3	4	4	3
2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	3
2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3

1-сурет. Растрлық деректер моделі

Векторлық модель деректердің 3 негізгі түрін қамтиды: доғалар, түйіндер және көпбұрыштар.

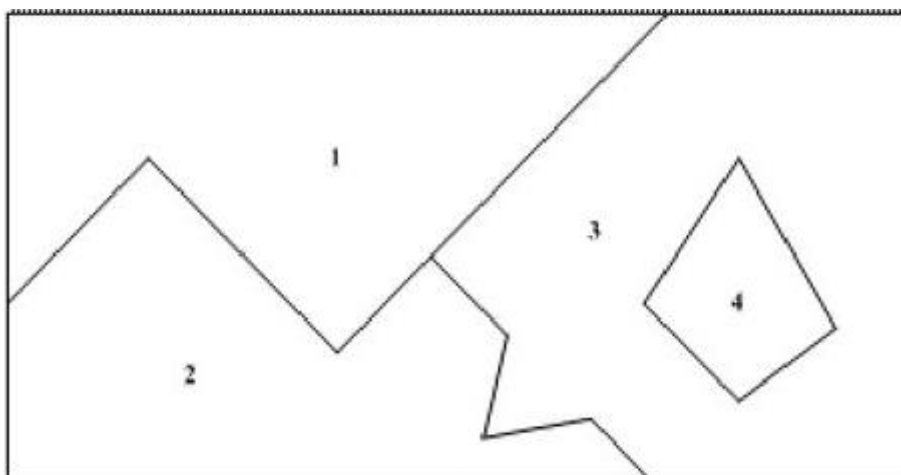
Доғалар – сызықтық объектілер – үзік сызықтар, бір қамту шегінде қиылыса алмайтын түйіндердің жұптарын біріктіреді.

Түйіндер – жазықтықтағы координаталарымен сипатталатын нүктелік объектілер.

Көпбұрыштар (аймақтар) аумақтық нысандар болып табылады және қамту доғаларының тізбегі арқылы сипатталатын контурлар жиынтығымен ұсынылған. Доғалар сияқты көпбұрыштар да бір-бірімен қиылыса алмайды.

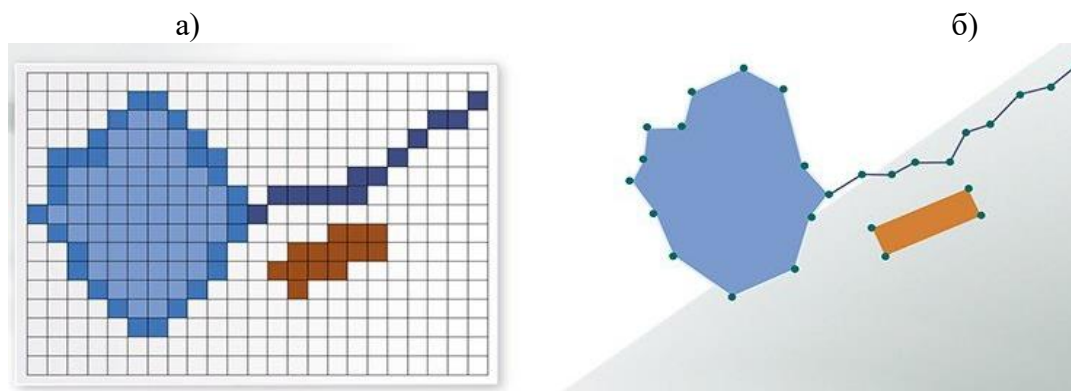
Көпбұрыштардың бірнеше түрлері бар:

- қарапайым көпбұрыш (тек бір контурдан тұрады);
- құрама көпбұрыш (бірден көп контурдан тұрады);



2-сурет. Мәліметтердің векторлық моделі

Растрлық-векторлық модель - бұл векторлық модельдерді және растрзация мен векторлау құралдарын қолдайтын GIS моделі.

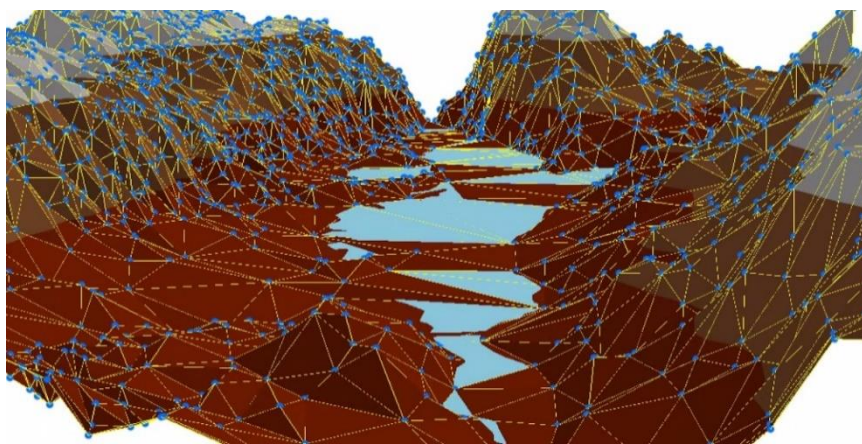


3-сурет. Жер учаскелерін ұсыну мысалы:  
а) растрлық модель; б) векторлық модель.

Триангуляция деректерінің моделі жер бетінің топографиясын сипаттайды.

Триангуляция моделін құру үшін бастапқы деректер рельефтің пішінін өзгертетін биіктіктер, изосызықтар және сызықтар болып табылады.

Триангуляция моделі деректердің үш түрінен тұрады: түйіндер, жиектер және үшбұрыштар. Триангуляциядағы әрбір түйіннің координаттары (x, y, z) болады. Жиек - екі түйінді байланыстыратын сегмент. Үшбұрыштар, өз кезегінде, шеттерден тұрады.



4-сурет. Триангуляция деректерінің үлгісі

## ҚОРЫТЫНДЫ

Автомобиль жолдарын салуда географиялық ақпараттық технологиялар мен деректер модельдерін пайдалану келесі себептер бойынша тиімді:

- мәліметтер мен ақпаратты жедел және толық жинау және оны одан әрі пайдалану мүмкіндігі;
- инженерлік есептерді тез шеше білу;
- құрастырылған құжаттаманы жедел құру.

### Әдебиеттер тізімі:

1. Шнайдер В.А. Геоинформационные системы в дорожном строительстве/ В.А.Шнайдер / -Омск: СибАДИ, 2010 г.
2. Попов В.А. Применение геоинформационных технологий/ В.А. Попов, С.П. Пьянков, С.В. Баранник/ -М.: Автомобильные дороги, 2015 г.
3. Скворцов, А.В. Геоинформационные системы в дорожном строительстве: справочная энциклопедия дорожника (СЭД). / А.В. Скворцов, П.И. Поспелов, В.Н. Бойков, С.П. Крысин. – М.: ФГУП "ИНФОРММАВТОДОР", 2006
4. Котиков Ю.Г. Концепции Транспортной геоинформационной системы Мегаполиса

**АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ҚЫЗМЕТТЕРІНІҢ ҰЛТТЫҚ НАРЫҒЫ**

**Мергенбаева Азиза Тоймахамбетовна**

*Э.ғ.к., кафедра меңгерушісі,*

*М. Ауезов атындағы ОҚУ*

*Қазақстан, Шымкент қ.*

**Сейтова Вилена Нургалиевна**

*PhD, доцент,*

*М. Ауезов атындағы ОҚУ*

*Қазақстан, Шымкент қ.*

**Бекбергенова Нурайым Ергелдиқызы**

*2 курс магистранты,*

*М. Ауезов атындағы ОҚУ*

*Қазақстан, Шымкент қ.*

**АННОТАЦИЯ**

Бүгінгі таңда ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (АКТ)—Қазақстан Республикасы экономикасының қарқынды дамын келе жатқан салаларының бірі. Дүниежүзілік Банктің деректері бойынша Қазақстанның ЖІӨ-нің орташа жылдығы қарқыны соңғы жылдары жылына орта есеппен 3,7%- құрады. Сонымен қатар, АКТ нарығы 2018-2022 жылдары жыл сайын шамамен 10% қарқынмен өсуде.

Бұл, ең алдымен, қашықтағы жұмыс форматтарына сұраныстың жарылғыш өсуімен, COVID 19 пандемиясы кезінде кең таралған цифрлық білім беру және ойын-сауыу өызметтерінің дамуымен байланысты.

Екіншіден, АКТ саласының дамуына ғылыми-техникалық прогреске байланысты технологиялық кзгерістер ықпал етеді. Пайда болған технологиялар бизнестің тиімділігі мен өнімділігін едәуір арттыруға мүмкіндік береді, алайда инфрақұрылым мен технологиялық стеки дамытуды талап етеді. Мұның бәрі ат жабдықтары, корпоративтік Инфақұрылым немесе лицензияланған бағдарлама сияқты дәстүрлі акт сегменттеріне де, жасанды интеллект, Заттар инетренті немесе бұлттық қызметтер сияқты Emerging Tecgnologies-ке де үздіксіз скранысқа әкеледі.

Қазақстанда АТ саласын дамытуға ерекше көңіл бөлінеді. Ел президенті Қасым-Жомарт Тоқаев қзінің 1.09.2023 жылғы Қазақстан Республикасы халқына Жолдауында ат қызметтерінің экспортын 2026 жылға қарай жыл сайын 1млрд АҚШ долларына дейін жеткізіп, Қазақстанды ат-елге айналдыруды, 2025 жылға өарай кемінде 100мың жоғары білікті ит мамандарын даярлауды және АТ-ның елдің ЖІӨ-нің өсуіне үлесін кем емес деңгейде қамтымасыз етуді тапсырады[1].

Осы өршіл міндеттерге қол жеткізу үшін цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі министрлігі атынан сала реттеушісіне елдің акт нарығының ағымды жай-күйі туралы сенімді және дәл деректер қажет. Бұл басқарушылық шешімдер қабылдауға және деректер негізінде отандық АКТ-нарықты дамыту бойынша мемлекеттік саясатты қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Қазақстан Орталық Азия мен Закавказье елдері арасында ең үлкен АКТ-нарыққа ие бола отырып, АКТ саласындағы үкіметті дамыту рейтингінде 28-ші орында, ал онлайн-сервистерді дамыту деңгейі бойынша рейтингте сегізінші орында.

Ел экономикасының бір бөлігі бола отырып, АКТ нарығы экономиканың даму тенденцияларына тәуелді және макроэкономикалық және саяси тәіекелдерге сезімтал.

2022 жылы Қазақстанның ЖІӨ өсімі 3,1%- құрады. Бұл өсім экспорттық нарықтардың қолайлы конъюнктурасымен – еңмалдымен көмірсуқтерге, металдарға, ауыл шаруашылығы

өнімдеріне және ҚР басқа да экспорттық тауарларына жоғары бағамен, сондай-ақ эконмиканың бірқатар салаларының қарқынды дамуымен байланысты болды. Экспортқа бағытталған салалардан басқа құрылыс, ауыл шаруашылығы және көлік салалары қарқынды дамыды. 2023 жылы кейбір түзетулерге қарамастан, экспорттық тауарлардың бағасы орта мерзімді перспективада эконмиканың макроэкономикалық тұрақтылығын қамтамасыз ететін салыстармалы түрде жоғары деңгейде сақталады деп болжануда.

Елдің Ресеймен тікелей эконмикалық байланыстарына байланысты мұнай өндірісінің біршама төмендеуі және жеткізу тізбегінің проблемалары, сондай-ақ инфляцияның өсуі 2022 жылы ел эконмикасының өсу қарқынын тежеді. Бұл факторлар аз дәрежеде болса да, 2023 жылы ҚР эконмикасына әсер етуі мүмкін.

Қазақстаннан мұнай экспортының шамамен 80%-ы Каспий құбыр консорциумы (КҚК) арқылы жүзеге асырылады. Егер КҚК жұмысы, Қара теңіз акваториясындағы тиеу немесе көлік операциялары бұзылса, бұл эконмиканың дамуына теріс әсер етуі мүмкін.

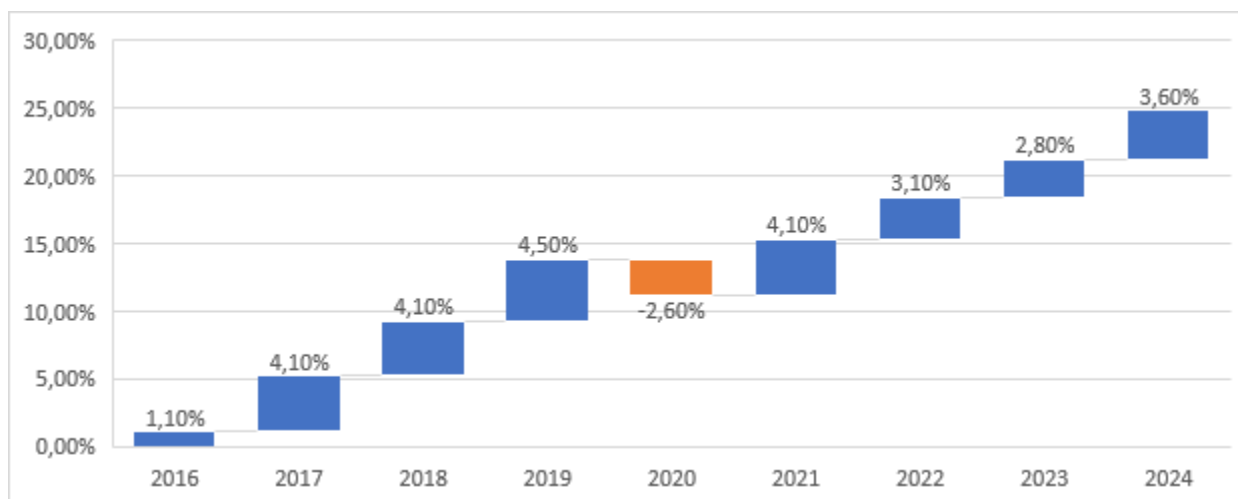
Ресеймен жақын және тарихи берік экономикалық байланыстарды ескере отырып, қазіргі қақытта Қазақстан акт нарығының дамуына әер етуі мүмкін Ресеймен операцияларға байланысты сауда шектеулері мен қайталама Санкциядар қауіпіне ұшырайды.

Жоғарыда аталған тәуекелдер мен болжамдарды назарға ала отырып, Қазақстан эконмикасының өсуі орта мерзімі перспективада жалғасады. Акт нарығын дамытудың шарты Интернетке кең жолақты қолжетімділіктің (КЖД) қолжетімділігі мен жылдамдығы, деректерді өңдеу орталықтарының (ДБО) қолжетімділігі мен сапасы болып табылады. ҚР Үкіметі Қазақстанда КЖД және ДҚО дамытуға бағытталған мемлеттік бастамалар мен ұлттық жобалар іске асыруды жалғастырады және тұтастай алғанда эконмиканы цифрландыру бағытын жалғастырады. Бұл бастамаларға «қолжетімді Интернет» ұлттық жобасы, Қазақстан мен Әзірбайжан арасындағы Каспий теңізінің түбінде талшықты-оптикалық Мвгистраль салу кіреді.

Қазақстан Республикасында 5G желілерін өрістету 2022 жылдың соңында «Мобайл Телеком сервис» ЖШС және «Ксеек» АҚ операторлары 5G желілерін орналастыру үшін жиіліктер алды. Байланыс операторларының лицензиялық міндеттемелеріне сәйкес, 2025 жылға қарай операторлар ҚР халқының кемінде 75% -г 5G желілерімен қамтуды қамтамасыз етеді. 5G желілерін орналастыруға инвестициялардың бұрын-сонды болмаған ауқымы жобаны іске асыру үшін белгілі бір тәуекелдермен байланысты, дегенмен біз операторлар қабылдаған міндеттемелер тұтастай орындалады деп негіздедік [2].

«Дербес деректер және оларды қорғау туралы» Заңды, ұлттық бейнемоторинг жүйесінің (ҰБМЖ) жұмыс істеу қағидаларын «байланыс туралы»заңды және басқа да нормативтік актілерді қоса алғанда, АКТ саласындағы нормативтік база нарықтардың дамуына белгілі бір әсер етеді. Сонымен, ҰБМЖ жұмыс істеу ережелері осы жүйеге енгізілген барлық камералдан бейнежазбаларда 30 күндік сақтауды талап етеді. ҰБМЖ-ге бір миллионнан астам камера қосылатынын ескерсек, бұл Қазақстандағы акт нарығын дамыту үшін маңызды фактор балып табылады. Орта мерзімді кезенде аталған заңнама айтарлықтай өзгермейді.

Болжам үшін маңызды фактор ұлттық валютаның тұрақтылығы болып табылады. Ұлттық Банктің макроэкономикалық тұрақтылығы мен консервативті саясаты теңге бағамының тұрақтылығын сақтауға ықпал ететін болады. ЖІӨ-нің тарихи дтнамикасы мен өсу болжамы туралы ақпарат 1 суретте келтірілген.



Сурет 1. 2016-2022 ЖІӨ өсу серпінінің 1-1 диаграммасы және 2023-2024 жылдарға арналған болжам (жылына % -бен) [3]

Бүгінде әлем цифрлық жаһандану дәуіріне белсенді енуде. Ақпараттық технологиялар тауарлар мен қызметтердің әлемдік саудасының және мәліметтер алмасудың маңызы бөлігіне айналды. Деректерге сүйенсек, әлемдік аты нарығының көлемі 3 3,5 трлн құрады немесе жаһандық ЖІӨ-нің 4,8% -ы және сарапшылардың болжамы бойынша бұл көрсеткіштер тек өседі. Тұтастай алғанда, ақпараттық технологиялар бизнесті жүргізу экономикасын мемлекеттік шекаралар арқылы өзгертеді, халықаралық мәмідедер мен транзакциялар бойынша шығындарды азайтады. Олар бизнеске үлкен әлеуетті клиенттер базасын және оларға қол жеткізудің тиімді жолдарын ұсына отырып, жаһандық ауқымда бүкіл нарықтар мен пайдвланушылар қауымдастығын жасайды. АТ саласы енді экономикалық саласы ретінде емес, екінші экономика ретінде қарастырылатын сәт келді, өйткені барлық салалар АТ арқасында қандай да бір жолмен тәуелді және дамиды.

#### Әдебиеттер тізімі:

1. ҚР Президенті Қасым-Жомарт Тоқаевтың 2023 жылғы 1 қыркүйектегі "Әділ Қазақстанның экономикалық бағыты" атты Қазақстан халқына Жолдауы. З. Грибовский, А.В. Механизмы государственной поддержки малого инновационного бизнеса за рубежом / А.В. Грибовский, С. Е.Ушакова // Наука. Инновации. Образование. – 2014. – №16.– С. 205-221.
2. Развитие статистики связи за январь-декабрь 2022 года// file:///C:/Users/001/ 202023-24/%81.pdf
3. ИКТ-рынок Казахстана Текущее состояние и прогнозы развития до 2027 года]// file:///C:/Users/001/233b76e0c1101971415f4\_original.8081299.pdf5.

**№ 1 (253), 2024 г.  
МАЙ, 2024 г.**

**В авторской редакции  
мнение авторов может не совпадать с позицией редакции**

Международный научный журнал "Академик". Юридический адрес:  
М02Е6В9, Республика Казахстан, г.Караганда

Свидетельство о регистрации в СМИ: KZ12VPY00034539 от 14 апреля 2021 г.  
Журнал зарегистрирован в комитете информации, министерства информации и  
общественного развития Республики Казахстан, регистрационный  
номер: KZ12VPY00034539  
Web-сайт: [www.journal-academic.com](http://www.journal-academic.com)  
E-mail: [info@journal-academic.com](mailto:info@journal-academic.com)

© ТОО «Международный научный журнал АКАДЕМИК

