



DIRECTORY OF
OPEN ACCESS
JOURNALS



"IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION"

international scientific-practical journal

ALMATY, KAZAKHSTAN

ISSN: 3007-8946

15 OCTOBER 2025



els.education23@mail.ru



irc-els.com

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
«IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION»**

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL
«IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION»**



Main editor: G. Shulenbaev

Editorial colleague:

B. Kuspanova
Sh Abyhanova

International editorial board:

R. Stepanov (Russia)
T. Khushruz (Uzbekistan)
A. Azizbek (Uzbekistan)
F. Doflat (Azerbaijan)

International scientific journal «IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION», includes reports of scientists, students, undergraduates and school teachers from different countries (Kazakhstan, Tajikistan, Azerbaijan, Russia, Uzbekistan, China, Turkey, Belarus, Kyrgyzstan, Moldova, Turkmenistan, Georgia, Bulgaria, Mongolia). The materials in the collection will be of interest to the scientific community for further integration of science and education.

Международный научный журнал «IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION», включают доклады учёных, студентов, магистрантов и учителей школ из разных стран (Казахстан, Таджикистан, Азербайджан, Россия, Узбекистан, Китай, Турция, Беларусь, Кыргызстан, Молдавия, Туркменистан, Грузия, Болгария, Монголия). Материалы сборника будут интересны научной общественности для дальнейшей интеграции науки и образования.

15 октября 2025 г.
Almaty, Kazakhstan

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17473006>
UDC 629.113.004

PROBLEMS AND DEVELOPMENT DIRECTIONS OF AUTOMATED DRIVER ASSISTANCE SYSTEMS

B. SMAKANOV, I. UVALIEVA

D. Serikbayev East-Kazakhstan Technical University, Ust-Kamenogorsk, Kazakhstan

Abstract. *The paper presents a comprehensive analysis of modern driver state monitoring systems, focusing on their evolution from traditional «clinical approaches» toward data-driven, integrated methodologies. It identifies key limitations of early research, including the exclusion of minor accidents, lack of control group comparison, and overreliance on theoretical models. To overcome these drawbacks, two modern research paradigms are discussed — the **epidemiological** approach, based on comparative statistical analysis of accident and non-accident cases, and the **naturalistic** approach, which collects real-time telemetric and behavioral data from vehicles. The study also explores the **systemic safety framework**, exemplified by Sweden's Vision Zero strategy, emphasizing shared responsibility among drivers, vehicles, infrastructure, and regulators. Current technological developments in driver monitoring systems are analyzed across three domains — **driving style analysis, brain activity monitoring, and eye-tracking**. The paper provides a comparative review of international automotive implementations, including systems from **Mercedes-Benz, Volvo, Ford, Toyota, Jaguar Land Rover, Audi, Ferrari**, and others. Attention is given to the integration of **biometric sensors, machine vision, and AI-based alert systems** that enhance driver safety and comfort. Furthermore, a detailed patent review highlights existing architectures, component structures, and recurring design challenges — primarily the **complexity of sensor networks, high system costs, and limited interoperability** between vehicle platforms. The results underline the necessity of developing adaptable, modular, and cost-efficient monitoring solutions leveraging computer vision, telematics, and physiological data analysis for reliable detection of driver fatigue, distraction, and stress.*

Keywords: *driver state monitoring; fatigue detection; driver assistance systems; eye-tracking; computer vision; biometric sensors; human-machine interaction; naturalistic driving study; epidemiological approach; Vision Zero; vehicle safety; telematics; oculomotor activity; driver alertness; intelligent transportation systems*

One of the key problems is that most studies have been conducted using a “**clinical approach**.” In this framework, several important factors are excluded from analysis — such as minor accidents that are not reported to the police. These studies are typically of a rough theoretical nature, do not account for the overall influence of accident causes, and fail to include control group comparisons to determine the degree of influence of specific factors on accident occurrence.

To minimize the limitations and assumptions of the clinical approach, alternative **research methodologies** are now required. Modern studies primarily employ two main approaches: the **epidemiological** and the **naturalistic**.

The first, **epidemiological approach**, is associated with the concept of experimental statistics. It compares two scenarios — road traffic accidents and normal driving conditions. Researchers analyze cases where the driver was fatigued or sleepy at the wheel and compare them with situations where the driver was tired but no accident occurred. This allows for the evaluation of how driver fatigue and drowsiness affect the likelihood of an accident.

The second, **naturalistic approach**, is based on collecting data directly from the vehicle, covering all aspects of driver behavior. In this case, using special sensors and telematics, data are gathered about the vehicle — such as speed, braking and acceleration, as well as driver-related parameters (use of a mobile phone, direction of gaze, etc.). If an accident occurs, the system analyzes information collected prior to the incident and compares it with similar data recorded during normal,

accident-free driving. This approach makes it possible to identify which factors increase the probability of an accident.

Another important issue related to the **human factor** is the assumption that the driver can be isolated from all other causes and external influences on the road. Such a view leads to the driver being considered solely responsible for any accident. In **Sweden**, for example, in 1997, the government developed a national safety strategy known as «**Vision Zero**» Under this strategy, the road is viewed as a **system** with the ultimate goal of achieving zero fatalities. The realization of this goal depends on the interaction of all system components — drivers, vehicles, roads, and speed — rather than on drivers alone.

The **systemic approach** distributes responsibility among all participants in the road environment, including road users, engineers, and governmental authorities. It emphasizes the integration of vehicles into the broader road system since safety is determined by the overall system, not individual behavior.

As a result of this approach, **autonomous (self-driving) vehicles** have emerged. Unlike human drivers, they do not experience fatigue, possess superior «vision» and react rapidly to changing external conditions [1]. Modern directions in the development of driver state monitoring systems are illustrated in **Figure 1**.

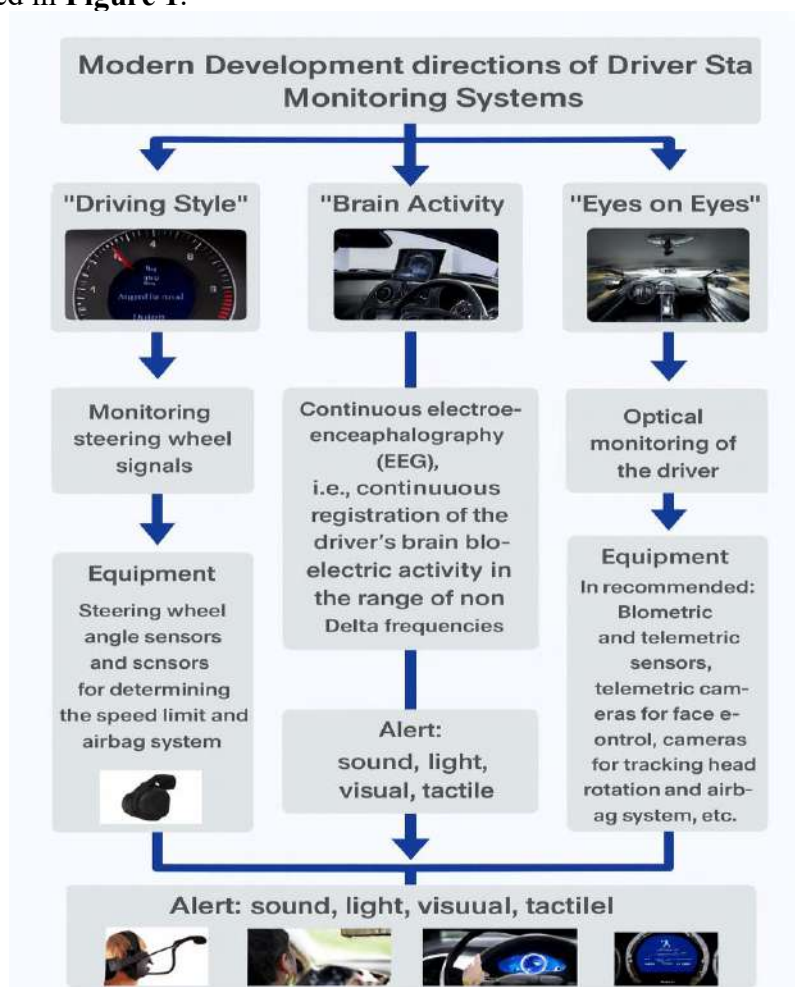


Fig. 1. Modern trends in the development of driver state monitoring systems.

Driver assistance systems utilize a range of modern technologies, including:

- **Vehicle detection systems** operating under both daylight and nighttime conditions, based on **monocular vision algorithms**;
- **LDA (Lane Detection Assist)** – a technology that identifies road markings such as lane boundaries and road edges, and monitors the vehicle's position within the lane [2];

- **Forward collision warning and mitigation systems**, designed to alert the driver of an imminent collision and minimize the consequences of an unavoidable crash;
- **Distance monitoring and alert systems**, which control and warn the driver about maintaining a safe following distance from the vehicle ahead;
- **Lane Departure Warning (LDW)** systems [3], which help drivers stay within their lane by using cameras or other sensors to monitor the vehicle's position relative to lane markings. The LDW system integrates data from **Lane Departure Alert (LDA)** [4], detects positional deviations within the lane, calculates the **Time to Lane Crossing (TLC)** [5], and informs the driver in case of unintended lane departure.

Currently, the development of driver state monitoring systems is advancing in **three main directions**:

1. **Driving style analysis**,
2. **Brain activity monitoring**,
3. **Eye-tracking («eye-to-eye») systems** [6].

Each direction has its own advantages, requires specific hardware, and poses certain implementation challenges. All systems typically include an **alert module**, which may produce **auditory, visual, or tactile warnings**, or a combination thereof.

From a practical standpoint, automated driver assistance systems can be divided into **two main categories**:

- **Mobile applications**, available for download from Android and iOS app stores;
- **Hardware-based systems**, which may be factory-installed by the vehicle manufacturer or implemented as external components — such as cameras, sensors, microchips, and other devices — that can be purchased and installed separately.

Analysis of Modern Driver State Monitoring Systems

Currently, automotive manufacturers are actively developing driver monitoring technologies. The Japanese company **Nissan** patented an innovative automotive monitoring system in 1977. However, due to the technical complexity of implementation, the company opted for a simpler solution to improve safety, which evolved into a practical system three decades later and continues to develop.

This system is designed to analyze the driver's condition and assess their vehicle control performance. It typically begins by setting initial reference parameters for evaluating driver responses at the start of a trip and then monitors the **speed of decision-making** during driving. When signs of fatigue are detected, the system displays a visual alert recommending a rest break. **Audible and visual alerts** are automatically activated at regular intervals and cannot be disabled. Notably, drivers traveling without passengers tend to experience increased drowsiness, which negatively affects their **reaction speed**.

The **Attention Assist** system from **Mercedes-Benz** operates at vehicle speeds above **80 km/h** and is designed to monitor driver alertness. The **Volvo Driver Alert** system monitors road conditions and driving trajectory at speeds above **60 km/h**. After **30 minutes of active driving**, the system analyzes and records typical driving parameters. It subsequently monitors the driver's condition by tracking **steering behavior, button use, and vehicle trajectory**. The system also takes into account **external factors** such as the time of day and duration of driving.

The **Attention Assist** system continuously monitors various vehicle control parameters, including driving style, time spent driving, speed, use of gear levers and brakes, steering force, adherence to speed limits, road surface conditions, and trajectory. If deviations from standard parameters are detected, the system activates an **audible warning**, informing the driver and recommending a rest break.

An experimental **Driver Assistance System (DAS)** developed by Australian engineers is currently under testing. The system monitors compliance with road signs and speed limits. It uses **three cameras**: one focusing on the road environment and two observing driver behavior. The

collected data are processed by a control unit that analyzes both **road sign information** and **driver actions**.

Researchers at **General Motors** have developed the **Seeing Machines** system, which analyzes **eye openness** and **driver focus** on the road.

Similar driver monitoring systems are also implemented by **Volkswagen**, **Mercedes**, and **Škoda**. A distinctive feature of Japanese manufacturers is the use of **in-cabin cameras** for continuous observation of the driver's state. Some of these systems include **steering wheel sensors**, **video cameras**, and **electronic control units** for monitoring vehicle dynamics such as braking parameters, stability control, engine performance, and other critical aspects. When signs of driver fatigue are detected, these systems automatically trigger an **audible alert**.

The development of driver monitoring systems has also been significantly advanced by the integration of **biometric sensors** in vehicles. These sensors are capable of tracking key physiological parameters of the driver — such as **heart rate**, **respiration rate**, **skin conductivity**, and other biological indicators. These technologies are considered highly promising and are expected to be implemented in production vehicles in the near future.

The **Ford Motor Company** addresses this challenge by introducing a **driver stress level assessment system** aimed at reducing distraction and excessive tension. The system evaluates various parameters, including **speed**, **acceleration**, **steering angle**, **throttle and brake pedal positions**, **traffic density**, **road surface condition**, **heart rate**, **respiration rate**, and **skin temperature**. When excessive driver workload is detected, the system takes corrective measures — for instance, by automatically activating a «**Do Not Disturb**» mode for incoming mobile calls.

To implement this functionality, a variety of **biometric sensors** are used:

- **Piezoelectric sensors** embedded in seat belts for precise monitoring of respiratory activity;
- **Conductive elements** along the steering wheel rim to measure heart rate accurately;
- **Infrared sensors** positioned around the steering wheel to monitor palm temperature;
- **An infrared sensor** located behind the steering wheel to measure **facial temperature**.

These biometric sensors enable the system to accurately assess the driver's physiological condition and take appropriate measures to ensure comfort and road safety.

In the automotive industry, there is active integration of **innovative driver monitoring technologies** designed to enhance both safety and comfort. The following examples summarize technological implementations by various automakers:

1. **Jaguar Land Rover**

- Sensors for monitoring **breathing and heart rate** to track the driver's physiological state.
- **Seat-embedded biometric sensors** for continuous condition monitoring.
- **Cabin environment regulation**: upon detecting signs of fatigue, the system adjusts cabin parameters such as climate, sound, and hydration options.
- **Emergency response**: in case of critical events, the system initiates an **automatic emergency call** and controlled vehicle stop.

- **Audi – FitDriver Project**

- **Wearable devices** (smart bracelets and watches) to monitor physiological data.
- **Integration with onboard sensors**: combines wearable and vehicle data, including driving style, breathing frequency, and road conditions.
- Determines **driver fatigue or stress levels** based on combined physiological and behavioral indicators.

2. **Ferrari**

- Stress level assessment through **brainwave monitoring**: wireless cranial sensors record bioelectrical brain activity.
- **Fuel regulation**: the system adjusts fuel delivery in response to the driver's mental state to stabilize vehicle dynamics.

3. **Jaguar Land Rover – Mind Sense Project**

- **Brain activity monitoring** to detect driver distraction or drowsiness.

- Continuous measurement of brain impulses to assess **driver concentration levels**.
- 4. **Brain Activity Monitoring Systems (Generalized)**
 - **Steering wheel-integrated sensors** that trigger vibration alerts when signs of drowsiness or loss of focus are detected.
 - **Visual and auditory warnings** are issued if the driver does not respond.
- 5. **Ford – Biometric Monitoring System**
 - **Seat-embedded pulse sensors** designed for monitoring elderly drivers.
 - Based on **ECG principles**, allowing the detection of arrhythmia and other cardiac anomalies.
- 6. **BMW – Diabetic Driver Warning Technology**
 - Measures **blood glucose levels** using a smartphone-connected device that alerts the driver of potential hypoglycemic fainting risks.
- 7. **Toyota – Vital Sign Monitoring System**
 - **Steering wheel electrodes and optical sensors** monitor heart rate and other physiological metrics.
 - Integrates with **emergency response systems** to issue collision risk alerts when anomalies are detected.

In reviewing the systems developed by various automobile manufacturers, it can be concluded that these technologies offer numerous advantages but also exhibit significant limitations, including **high implementation costs** and **vehicle-specific dependency**, meaning that such systems cannot easily be transferred to another vehicle platform.

Research groups across multiple countries are actively developing **driver state monitoring systems**. In [7], researchers presented a **generalized architecture** for driver fatigue monitoring and control systems and conducted a comparative study of various methods used for **object detection and identification** in video recordings to infer the driver's condition. The study identified several key challenges associated with this task.

In [8], a method was proposed for detecting **early signs of fatigue** during driving. By analyzing **biological and environmental variables**, the system can detect drowsiness before the driver loses control. The driver's fitness to operate the vehicle is evaluated using **indirect indicators**, such as steering wheel pressure, **heart rate variability**, and **temperature differences** between the inside and outside of the vehicle.

To improve the theoretical foundations of **active safety systems** aimed at preventing road traffic incidents and analyzing driver behavior, significant contributions have been made by a number of researchers, including **Virville V.V., Enkelman W., Pokrovsky Yu.Yu., Remnev K.S., Jürgen R.K., Ryabchinsky A.I., Aloum A., Kisulenko B.V., Gengenbach V., Rombaut M., Palmer M., Tolle W., and Charara A.** [9–11].

Issues related to **computer image processing** have also been reflected in the works of researchers such as **D.F. Dinges, R. Grace, V.A. Fursov, S.A. Bibikov, P.Yu. Yakimov, V.A. Soifer, V.L. Arlazarov, and V.V. Alexandrov** [12–14].

Furthermore, scientists specializing in **knowledge management** have made important contributions to the development of this theory, including **T.A. Gavrilova, V.F. Khoroshevsky, A.V. Smirnov, V.I. Gorodetsky, D.V. Kudryavtsev, I.V. Efimenko, L.Yu. Grigoryeva, and S.V. Smirnov** [15–19].

The methods proposed in the works of **A.S. Saveliev and M.N. Favorskaya** [20], consisting of a sequence of algorithms, allow for the analysis of the driver's eye condition in order to detect **loss of attention**.

Several studies — including those by **Chakraborty & Nakano (2016)** [21,22] and **Kountouriotis et al. (2016)** — provide data on **driver state monitoring using vehicle signals** such as speed, steering wheel angle, and other dynamic parameters. These studies also discuss methods for detecting and classifying **drivers' cognitive workload**.

A review of the literature on the characteristics of **raw EEG signals** is presented in [23–25]; **José Antonio and Begoña (2015)** [26]; **M.M.N. Mannan et al. (2018)** [27–28]; and **Minguillon**

et al. (2017) [29]. These studies include not only methodological approaches but also recommendations and guidelines for EEG data processing.

Generalizing a **driver state determination model** is a complex task due to significant **inter- and intra-individual variability**, as noted by **Jacobé de Naurois et al. (2017)** [30] and **X. Wang & Xu (2016)** [31]. This means that physiological signals associated with **drowsiness** may vary not only between different individuals but also within the same individual over time. Moreover, **cognitive workload** and **stress profiles** can also fluctuate even for the same driver, as emphasized by **Jacobé de Naurois et al. (2017, p. 99)** [32].

At present, there is intensive research in the field of **computer vision**. One of its key areas focuses on **driver state monitoring systems** that analyze **nonverbal indicators** of the driver's internal state using video cameras. These cameras continuously track **head position** and **facial orientation**, providing accurate data for determining physiological conditions. Drivers are often subject to distractions such as **phone calls, text messaging, and the use of multimedia or navigation systems**. When driver attention to the road begins to decline, the system actively alerts the driver to potential danger, allowing enough time to take corrective action and avoid an accident.

Existing **mobile applications** such as *NightDrive*, *Driver Guard*, and *Nexar – AI Dashcam*, available for **iOS and Android**, primarily focus on analyzing the external driving environment but fail to fully consider **in-vehicle context**. Modern smartphones are equipped with front and rear cameras, GPS, accelerometers (G-sensors), gyroscopes, and microphones. However, these applications do not adapt to **individual driver characteristics**, do not perform **initial calibration**, and fail to account for **professional driving skills, in-cabin conditions, environmental context, or personal driving styles**. Consequently, this limits the **accuracy** of detecting dangerous situations and reduces the **effectiveness** of driver assistance.

The results of a **patent search** of existing driver state monitoring systems are summarized in **Table 1**, which also presents the **composition** and **limitations** of the developed systems.

Table 1. Existing driver state monitoring systems.

No.	System / Patent Details	System Components	Limitations
1	<i>Driver State Monitoring Device</i> (U.S. Patent No. US 2015/211868 A1, Applicants: Nissan Motor Co., Ltd. and The University of Tokyo, July 30, 2015)	- Power supply; - Sensor module for collecting primary data, including driver state information; - Mathematical data processing unit; - Memory block; - Analytical data processing unit; - Emergency response unit; - System configuration module; - Driver state recording unit preceding potential accidents.	Complexity of the sensor system and the high degree of sophistication required for mathematical and analytical data processing units.
2	<i>Driver State Monitoring Device</i> (U.S. Patent No. 2013/184928, Applicants: Kerkhof Bram, Goffart Bernard, Delvaux Thierry, Jooris Kris, Pourveur Pierre, July 18, 2013)	- Power supply; - Sensor system for collecting primary driving data, measuring various driver, vehicle, and environmental parameters; - Mathematical data processing module and memory unit; - Analytical processing module; - Emergency response and configuration modules; - Road environment monitoring module; - Event recording module preceding hazardous situations.	Complexity of the sensor system and the analytical data processing module.
3	<i>Driver State Monitoring Device</i> (U.S. Patent No.	- Power supply; - Primary sensor module; - Mathematical data processing module; -	High system complexity in mathematical

No.	System / Patent Details	System Components	Limitations
	US 9,569,984 B2, Applicant: Abalta Technologies, Inc., Feb 14, 2017)	Data storage unit; - Analytical data processing module; - System configuration and emergency response module; - Road condition monitoring module; - Driver state recording unit preceding possible accidents.	processing and evaluation of vehicle operation and driver behavior.
4	<i>Driver State Monitoring Device</i> (Russian Utility Model Patent No. RU 103518 U1, Applicants: Devyatovsky F.A., Bystrov A.S., Bogdanov O.N., Sapozhnikov V.V., Apr 20, 2011)	- Power supply; - Primary sensor module; - Mathematical data processing unit; - Memory block; - Analytical processing unit; - Emergency response unit; - Road monitoring module; - Driver state recording unit preceding possible accidents.	High complexity in mathematical processing and evaluation of driver performance requiring a biomedical parameter measurement module. The system cannot function without this module.
5	<i>Driver State Monitoring Device</i> (Russian Utility Model Patent No. RU 81131 U1, Applicant: Saratov State Agrarian University, Mar 10, 2009)	- Power supply; - Primary sensor module; - Mathematical data processing unit; - Data storage block; - Analytical module; - Emergency response unit; - Configuration block; - Road monitoring unit.	The system requires sensors to be attached to the driver's body, which causes discomfort and limits practicality.
6	<i>Traffic Accident Data Recorder</i> (Russian Utility Model Patent No. RU 127498 U1, Owner: JSC Research and Production Enterprise of Space Instrumentation «Kvant», Apr 27, 2013)	- Power supply; - Primary sensor module; - Primary data processing module; - Memory block; - Emergency response unit; - System configuration module; - Road monitoring module; - Driver state recording unit preceding accidents.	The system lacks mathematical and analytical processing modules, making it unable to evaluate vehicle and driver behavior. It only records accident outcomes without preventive analysis or early warnings.
7	<i>Driver State Monitoring Device</i> (Russian Invention Patent No. RU 2100224 C1, Applicants: Farber B.S., Mirkin A.S., Dec 27, 1997)	- Power supply; - Primary sensor module; - Memory block; - Logical data processing module; - Emergency response unit; - System configuration module; - Road monitoring unit.	High complexity of the logical processing system and vehicle operation assessment, including the transmission of coded vibration signals to the driver, which complicates perception and reaction during hazardous events.
8	<i>Telemetric Driver Wakefulness Monitoring System</i> (Russian Invention Patent No. RU 2200095 C1, Applicant: ZAO	- Power unit; - Primary sensor block; - Primary data processing module; - Data storage unit; - Analytical processing block; - Emergency response block.	Complex mathematical processing and wakefulness evaluation; requires body-mounted sensors for physiological monitoring, which reduces usability in

No.	System / Patent Details	System Components	Limitations
	«Neurocom», Mar 10, 2003)		automated safety systems.
9	<i>Driver State Monitoring System</i> (U.S. Patent No. US 9,663,047 B2, Applicants: Fico Mirrors S.A. et al., May 30, 2017)	- Power supply; - Long-term memory module for reference and control data; - Continuous data processor; - Mathematical data processing unit; - Data comparison module; - Analytical and final analytical processing modules; - Emergency response module; - Configuration module; - Road monitoring module; - Driver state detection module.	The system's reliability is reduced because physiological sensors perform overlapping functions but are not optimized for fatigue detection. Data storage requirements are large, making the system resource-intensive and costly to analyze.

Currently, **video surveillance cameras** are used to monitor driver fatigue. These cameras can be installed inside the vehicle cabin in two configurations: (1) **dash cameras**, which focus primarily on the traffic situation in front of the vehicle, and (2) **in-cabin monitoring cameras**, which observe the driver's behavior behind the wheel as well as the general road environment.

In general, all of the reviewed systems share a **common drawback** — the overall **complexity of implementation**, either in the entire system or within specific modules that comprise the driver state monitoring architecture.

REFERENCES

1. Николай Руденко, Человеческий фактор как главный виновник дорожных аварий, 02.11.2021, 17:45 [Электронный ресурс]. – Сетевой режим доступа: <https://www.techinsider.ru/vehicles/768513-chelovecheskiy-faktor-kak-glavnyy-vinovnik-dorozhnyh-avariy-kak-on-poyavilsya-i-naskolko-aktualen-segodnya/>
2. Andrei M. A. et al. Robust lane detection and tracking algorithm for steering assist systems //Machines. – 2021. – Т. 10. – №. 1. – С. 10.
3. Chen W. et al. Lane departure warning systems and lane line detection methods based on image processing and semantic segmentation: A review //Journal of traffic and transportation engineering (English edition). – 2020. – Т. 7. – №. 6. – С. 748-774. doi: 10.1016/j.jtte.2020.10.002.
4. Fujishiro R., Takahashi H. Research on driver acceptance of LDA (lane departure alert) system //24th International Technical Conference on the Enhanced Safety of Vehicles (ESV) National Highway Traffic Safety Administration. – 2015. – №. 15-0222.
5. Kim G. U. et al. Lane Keeping Assistant Algorithm Based on a Lightweight Time to Lane Crossing //Journal of Institute of Control, Robotics and Systems. – 2023. – Т. 29. – №. 1. – С. 22-28, doi: 10.5302/J.ICROS.2023.22.0162.
6. Швец О. и др. NEURAL NETWORK DEVELOPMENT AND TRAINING FOR RECOGNIZING THE STATE OF A DRIVER //Вестник КазАТК. – 2023. – Т. 125. – №. 2. – С. 186-195.
7. Кожухов А. С., Васяева Т. А. Подсистема мониторинга и контроля усталости водителя //Информатика, управляющие системы, математическое и компьютерное моделирование (ИУСМКМ-2019). – 2019. – С. 162-166.
8. Rogado E. et al. Driver fatigue detection system //2008 IEEE International Conference on Robotics and Biomimetics. – IEEE, 2009. – С. 1105-1110., doi: 10.1109/ROBIO.2009.4913155.

9. Рябчинский А. И. Устойчивость и управляемость автомобиля и безопасность дорожного движения / А. И. Рябчинский, В. З. Русаков, В. В. Карпов / Под общ. ред. А. И. Рябчинского; - Москва: МАДИ, 2003 - 176 с.
10. Рябчинский А.И., Кисуленко Б.В., Морозова Т.Э. Регламентация активной и пассивной безопасности автотранспортных средств: Учебное пособие / – М.:Академия,2006. – 432 с.
11. Ломакин В. В., Покровский Ю. Ю., Степанов И. С., Гоманчук О. Г. Безопасность автотранспортных средств: Учебник для вузов. / Под общ. ред. В.В. Ломакина. М: МГТУ «МАМИ», 2011. - 299 с.
12. Фурсов В. А., Бибииков С. А., Якимов П. Ю. Локализация контуров объектов на изображениях при вариациях масштаба с использованием преобразования Хафа // Компьютерная оптика. - 2013. - 37(4). С. 496-502.
13. Сойфер В. А. Методы компьютерной обработки изображений [Текст] : учебное пособие для вузов / под ред. В. А. Сойфера Москва: Физматлит, 2001. 784 с.
14. Арлазаров В.Л., Емельянов Н.Е. (Ред.). Обработка изображений и анализ данных. - Едиториал УРСС, 2008. - 368 с.
15. Гаврилова Т.А., Кудрявцев Д.В., Муромцев Д.И., Инженерия знаний. Модели и методы // Издательство «Лань». - 2016. - 324 с.
16. Ена О.В., Ефименко И.В., Хорошевский В.Ф. Онтологический инжиниринг в одном проекте: что нам стоит дом построить // Открытые семантические технологии проектирования интеллектуальных систем - Минск: БГУИР, 2011. - С. 107-114.
17. Смирнов А. В. и др. Онтологии в системах искусственного интеллекта: способы построения и организации //Новости искусственного интеллекта. – 2002. – Т. 1. – С. 3-13.
18. Городецкий В. И., Тушканова О. Н. Онтологии и персонификация профиля пользователя в рекомендующих системах третьего поколения //Онтология проектирования. – 2014. – №. 3 (13). – С. 7-31.
19. Смирнов С.В. Онтологии как смысловые модели // Онтология проектирования. - 2013. - № 2. - С. 12-19.
20. Савельев А.С., Фаворская М.Н. "Сплайн аппроксимация изображения дорожной разметки" Актуальные проблемы авиации и космонавтики, vol. 1, no. 11,2015,pp. 416-418.
21. Chakraborty B., Nakano K. Automatic detection of driver's awareness with cognitive task from driving behavior //2016 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC). – IEEE, 2016. – С. 003630-003633.
22. Nakano T. et al. Blink-related momentary activation of the default mode network while viewing videos //Proceedings of the National Academy of Sciences. – 2013.– Т.110.– №.2. –С. 702-706.
23. Kountouriotis G. K. et al. Identifying cognitive distraction using steering wheel reversal rates //Accident Analysis & Prevention. – 2016. – Т. 96. – С. 39-45.
24. Islam M. K., Rastegarnia A., Yang Z. Methods for artifact detection and removal from scalp EEG: A review //Neurophysiologie Clinique/Clinical Neurophysiology. – 2016. – Т. 46. – №. 4-5. – С. 287-305.
25. Islam M. K., Rastegarnia A., Yang Z. A wavelet-based artifact reduction from scalp EEG for epileptic seizure detection //IEEE journal of biomedical and health informatics. – 2015. – Т. 20. – №. 5. – С. 1321-1332.
26. Al-Qazzaz N. K. et al. Selection of mother wavelet functions for multi-channel EEG signal analysis during a working memory task //Sensors. – 2015. – Т. 15. – №. 11. – С. 29015-29035.
27. Johns M. W. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale //sleep. – 1991. – Т. 14. – №. 6. – С. 540-545.
28. Mannan M. M. N., Kamran M. A., Jeong M. Y. Identification and removal of physiological artifacts from electroencephalogram signals: A review //Ieee Access. – 2018. – Т. 6. – С. 30630-30652.

29. Mannan M. M. N. et al. Hybrid EEG—Eye tracker: Automatic identification and removal of eye movement and blink artifacts from electroencephalographic signal //Sensors. – 2016. – Т. 16. – №. 2. – С. 241.
30. Minguillon J., Lopez-Gordo M. A., Pelayo F. Trends in EEG-BCI for daily-life: Requirements for artifact removal //Biomedical Signal Processing and Control. – 2017. – Т. 31. – С. 407-418.
31. de Naurois C. J. et al. Detection and prediction of driver drowsiness using artificial neural network models //Accident Analysis & Prevention. – 2019. – Т. 126. – С. 95-104.
32. Wang X., Xu C. Driver drowsiness detection based on non-intrusive metrics considering individual specifics //Accident Analysis & Prevention. – 2016. – Т. 95. – С. 350-357.
33. Нефедьев А. И. и др. Контроль состояния водителя во время движения автотранспортного средства //Измерение. Мониторинг. Управление. Контроль. – 2021. – №. 2 (36). – С. 60-65. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontrol-sostoyaniya-voditelya-vo-vremya-dvizheniya-avtotransportnogo-sredstva> (дата обращения: 08.02.2025)

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17473201>
УДК: 004.8:355.01

ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ ҚАРУЛЫ ҚАҚТЫҒЫСТАҒЫ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТТІҢ ҚОЛДАНЫЛУЫ

ЖЕКСЕНБЕКОВ СЕРІК РУСТЕМХАНҰЛЫ
МАРЛАН АДІЛХАНОВИЧ МАГЛУМЖАНОВ

Радиоэлектроника және байланыс әскери-инженерлік институты, Алматы, Қазақстан.

АХМЕТОВА БАЛЖАН ИБРАГИМҚЫЗЫ
ТАЖЕНОВА МАРЖАН СУЛТАНОВНА

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан

Аңдатпа: Бұл мақалада жасанды интеллекттің (ЖИ) қазіргі заманғы қарулы қақтығыстардағы рөлі мен қолданылу бағыттары қарастырылады. ЖИ технологиялары барлау мен бақылау, автономды ұрыс құралдары, киберқауіпсіздік, логистика және медициналық қамтамасыз ету сияқты әскери қызметтің маңызды салаларына еніп отыр. Сонымен қатар, ЖИ-дің этикалық және құқықтық мәселелері, оның халықаралық қатынастар мен қауіпсіздік жүйесіне ықпалы талданады. Авторлар әскери салада ЖИ-дің даму перспективалары мен гибридік соғыстардағы маңызын сипаттайды. Зерттеу нәтижесінде ЖИ-дің шешім қабылдау жылдамдығын арттырып, адам шығынын азайтатыны, алайда жаңа қауіп-қатерлер туындататыны анықталды.

Түйін сөздер: жасанды интеллект, әскери технология, киберқауіпсіздік, дрон, ройлы жүйелер, автономды қару, гибридік соғыс, барлау, ұлттық қауіпсіздік.

Қазіргі заманғы қарулы қақтығыстардың сипаты қарқынды өзгеруде, оған ең алдымен жаңа технологиялар мен цифрлық шешімдер әсер етіп отыр. Соңғы жылдары жасанды интеллекттің (ЖИ) әскери салада қолданылуы айтарлықтай артып, ол соғыс жүргізудің тәсілдері мен тактикасына түбегейлі ықпал етуде[1]. ЖИ-дің негізгі ерекшелігі – үлкен көлемдегі деректерді өңдеу, талдау және нақты уақыт режимінде шешім қабылдау қабілеті. Бұл қасиеттер оны қазіргі заманғы күрделі және көпқырлы қақтығыстарда таптырмас құралға айналдырады.

Алдымен, ЖИ барлау мен бақылау саласында кеңінен қолданылады. Заманауи соғыстарда ақпараттық үстемдік шешуші рөл атқарады. Спутниктік суреттерді, дрондар түсірген бейнематериалдарды және түрлі сенсорлық деректерді интеллектуалды жүйелер өңдеп, қарсылас күштердің орналасуын, қозғалысын, қару-жарақ түрлерін анықтайды[2]. Мұндай талдау бірнеше минут ішінде жүзеге асады және командирлерге дер кезінде тиімді шешім қабылдауға мүмкіндік береді.

Екінші маңызды бағыт – автономды ұрыс құралдары. ЖИ басқаруындағы дрондар, робототехникалық кешендер және ройлы дрондар топтасып әрекет етіп, күрделі тапсырмаларды орындай алады[3]. Мысалы, ройлы дрондар барлау, қарсыласты шатастыру немесе жаппай соққы беру міндеттерін бір уақытта жүзеге асырады. Бұл әскери бөлімшелердің шығынын азайтып, тактикалық деңгейде артықшылық береді.

Үшіншіден, киберсоғыс саласында да ЖИ маңызы зор. Ақпараттық жүйелерді бұзу, қарсылас байланысын үзу немесе жалған ақпарат тарату – қазіргі қақтығыстардың ажырамас бөлігі. Интеллектуалды алгоритмдер шабуылдарды автоматты түрде анықтап, қарсы шараларды іске қосады[4]. Сонымен қатар, ЖИ негізіндегі жүйелер әскери инфрақұрылымды кибершабуылдардан қорғау үшін қолданылады.

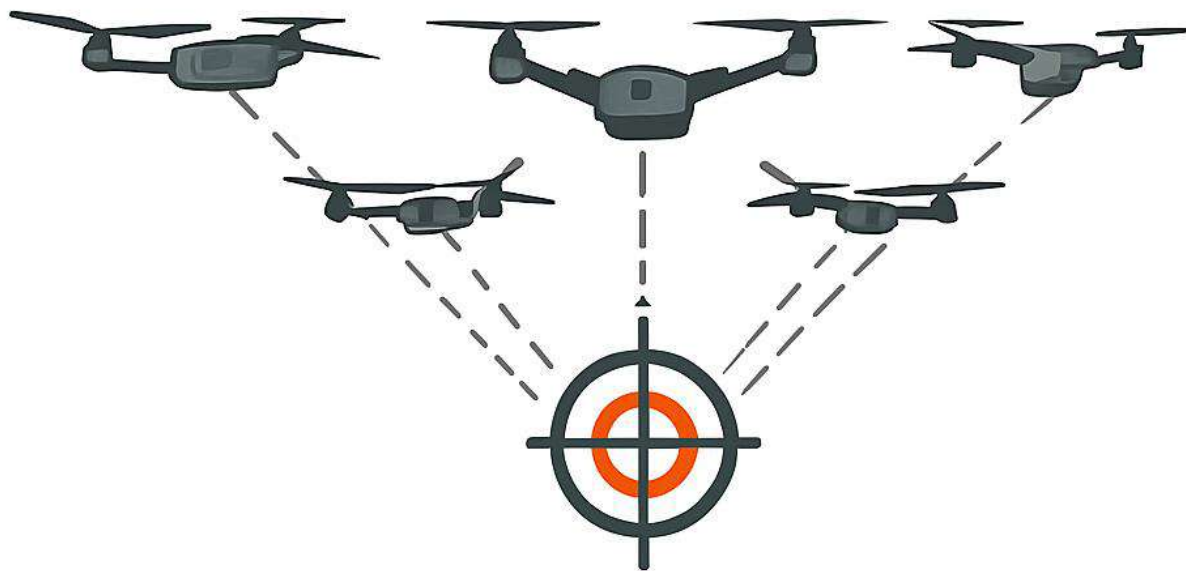
ЖИ медициналық қамтамасыз етуде де қолданылуда[5]. Жараланған сарбаздарды жедел диагностикалау, эвакуациялау жолдарын оңтайландыру немесе телемедицина арқылы

көмек көрсету – соғыс алаңындағы шығынды азайтады. Бұған қоса, логистикалық жүйелерде ЖИ жеткізілім тізбегін тиімді басқарып, оқ-дәрі мен азық-түлік жеткізуді жылдамдатады.

Алайда, ЖИ-ді қолданудың тәуекелдері де аз емес. Автономды қару-жарақ жүйелері адамның тікелей бақылауынсыз шешім қабылдаған жағдайда бейбіт тұрғындар мен бейтарап нысандарға соққы беру қаупі бар[6]. Бұл моральдық-этикалық тұрғыда күрделі мәселе тудырады. Сондай-ақ, халықаралық құқық ЖИ-ді әскери мақсатта пайдалануды толық реттемегендіктен, жаңа қауіпсіздік дилеммалары туындап отыр. ЖИ жүйелерінің бұзылуы немесе қарсылас тарапынан қайта бағдарламалануы да үлкен қатер төндіреді.

Жасанды интеллекттің әскери саладағы негізгі бағыттары:

- спутниктік суреттерді, дрондардан алынған бейнелерді және ашық деректерді автоматтандырылған талдау;
- ЖИ көмегімен объектілерді тану, әскер қозғалысын болжау және қарсыластың іс-қимылдарын модельдеу;
- ЖИ алгоритмдері шешім қабылдау процесін жылдамдатады;
- тактикалық деңгейде әскерлердің орналасуы мен ресурстарды тиімді бөлуді қолдайды.
- дрондарды автономды басқару;
- ройлы дрондар тактикасы: көптеген ұшқышсыз аппараттарды үйлестіріп, қарсыластың әуе және жердегі нысандарын басу;



Сурет 1. ЖИ басқаруындағы ройлы дрондардың әрекет ету схемасы

- ЖИ әскердің материалдық-техникалық қамтамасыз етілуін оңтайландырады;
- әскерді жабдықтау тізбегіндегі тәуекелдерді болжайды;
- ЖИ негізіндегі жүйелер шабуылдарды анықтап, желілік ақауларға жедел әрекет етеді;

- автоматтандырылған қорғаныс пен қарсы шабуыл жүргізуге мүмкіндік береді;

Артықшылықтары:

- ақпаратты өңдеу жылдамдығы мен дәлдігі;
- қарсыластың әрекеттеріне бейімделу мүмкіндігі;
- әскерилердің шығынын азайту;
- автономды жүйелердің тәулік бойы әрекет ету қабілеті.

Халықаралық тәжірибе

- АҚШ, Қытай, Ресей секілді мемлекеттер ЖИ-ді әскери стратегияларына кеңінен енгізуде[7];

- НАТО «ЖИ стратегиясын» қабылдап, одақтас елдер арасындағы үйлесімділікті арттыруға баса назар аударуда;

- Израиль ұшқышсыз жүйелерде ЖИ-ді қолдануда жетекші орынға шықты.

ЖИ қолданылған тактикалық сценарийлердің үлгілері

1. Дрондар ройы арқылы әуе қорғанысын басу

ЖИ басқаруындағы ондаған шағын дрондар қарсыластың әуе шабуылына қарсы қорғаныс жүйелерін анықтап, әртүрлі бағыттан шабуыл жасайды.

Нәтижесінде қарсыластың радарлары мен зениттік кешендері шамадан тыс жүктеліп, негізгі әуе соққыларына жол ашылады.

2. Автономды барлау және нысана көрсету

- ЖИ орнатылған барлау дроны қарсыластың танктерін автоматты түрде анықтап, олардың координаттарын артиллерияға жібереді.

- Бұл шешім қабылдау уақытын қысқартады және дәл соққы жасауға мүмкіндік береді.

3. Кибершабуылға қарсы қорғаныс

- Автономды көліктер ЖИ көмегімен колоннаның қозғалыс бағытын үздіксіз талдайды.

- ЖИ ықтимал шабуыл аймағын алдын ала есептеп, колоннаны басқа бағытқа бұрады.

4. Жедел шешім қабылдау орталығы

• ЖИ соғыс алаңынан келіп түскен деректерді нақты уақытта өңдейді.

• Командирлерге әрекеттердің бірнеше ықтимал нұсқасын ұсынып, тәуекел деңгейін бағалайды.

Даму перспективалары.

• Гибридтік соғыстарда ЖИ қолдану көлемінің артуы.

Қазіргі заманғы қақтығыстарда әскери іс-қимылдар дәстүрлі және дәстүрлі емес құралдардың үйлесімі арқылы жүргізіледі. Гибридтік соғыс жағдайында ЖИ ақпараттық шабуылдарды жоспарлауда, әлеуметтік желілердегі қоғамдық пікірді талдауда, жалған ақпарат тарату мен қарсы насихатты анықтауда белсенді қолданылады. Сонымен қатар, ЖИ киберкеңістіктегі шабуылдар мен қорғаныс шараларын үйлестіруде маңызды рөл атқарады. Мұндай жағдайда ЖИ-дің рөлі тек әскери тактикамен шектелмей, саяси, ақпараттық және экономикалық қысым құралдарына да ықпал етеді.

• Тактикалық деңгейде ройлы дрондар мен автономды көліктердің кеңеюі.

- ЖИ басқаруындағы дрондар ройы барлау, бақылау және нысандарды жою операцияларын синхронды түрде орындай алады.

- Автономды жерүсті көліктері (беспилотные бронемашины, логистикалық платформалар) жаяу әскерді қолдау, жаралыларды эвакуациялау және оқ-дәрі жеткізу үшін пайдаланылады.

- Бұл жүйелердің басты артықшылығы - адам өміріне қауіп төндірмей, қауіпті аумақтарда миссия орындау мүмкіндігі.

• ЖИ қолдауындағы командалық жүйелердің стандартқа айналуы.

- Штаб деңгейіндегі шешім қабылдау процестері ЖИ-ге сүйенетін болады: ол сенсорлық деректерді жылдам өңдеп, нақты уақыт режимінде ұсыныстар береді.

- «Ақылды» командалық орталықтар тактикалық карталарды автоматты түрде жаңартады, әскер қозғалысын модельдейді және ықтимал қауіптерді алдын ала болжайды.

- Бұл әскери басқарудың тиімділігін арттырып, қателік ықтималдығын төмендетеді.

• ЖИ-дің киберқауіпсіздіктегі негізгі қорғаныс құралына айналуы.

- Әскери және мемлекеттік инфрақұрылымға қарсы кибершабуылдар қарқынды артып келеді.

- ЖИ негізіндегі жүйелер желідегі аномалияларды, фишинг әрекеттерін және зиянды кодтарды нақты уақыт режимінде анықтай алады.

- Болашақта киберқорғаныс пен кибершабуылдарды басқаруда ЖИ шешуші факторға айналады.

Есептеулер

1.1. Шешім қабылдау уақытының тиімділігі

Дәстүрлі басқару жүйесінде командалық шешім қабылдау уақыты: $t_1 = 25$ сек.
ЖИ негізіндегі автоматтандырылған жүйеде: $t_2 = 7$ сек.
Тиімділік коэффициенті формуласы:

$$K = ((t_1 - t_2) / t_1) \times 100\% = 72\%$$

Қорытынды: ЖИ шешім қабылдау уақытын шамамен 72%-ға қысқартады.

1.2. Ройлы дрондардың шабуыл тиімділігі

Әр дронның нысанаға жету ықтималдығы $P = 0.85$, ройда $n = 5$ дрон бар.

$$P_0 = (1 - 0.85)^5 = 0.00076$$

$$P_{\text{жет}} = 1 - P_0 = 0.99924$$

Қорытынды: Ройлы дрондар нысанаға жету ықтималдығын 99.9% деңгейіне жеткізеді.
Төменде көрсетілген графиктер ЖИ қолдану тиімділігін сипаттайды:

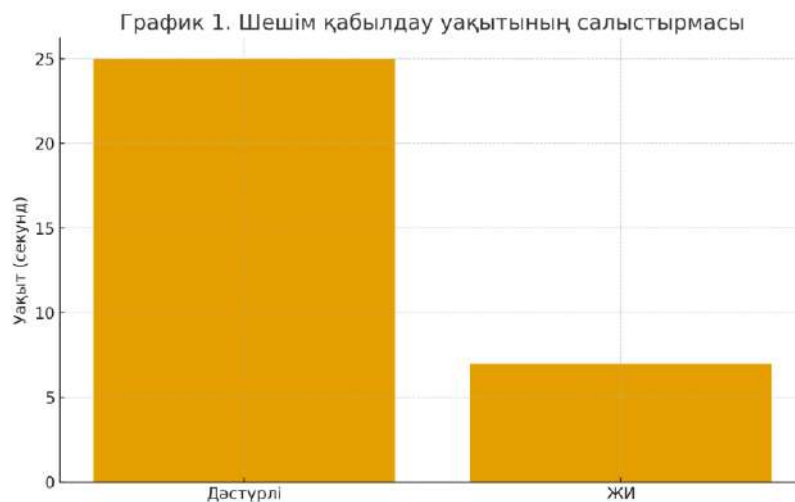


График 1. Шешім қабылдау уақытының салыстырмасы.

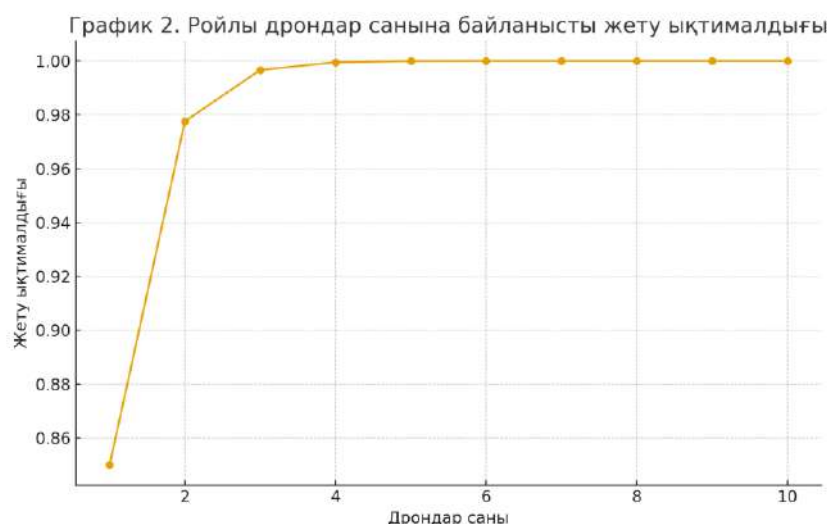


График 2. Ройлы дрондар санына байланысты жету ықтималдығы.

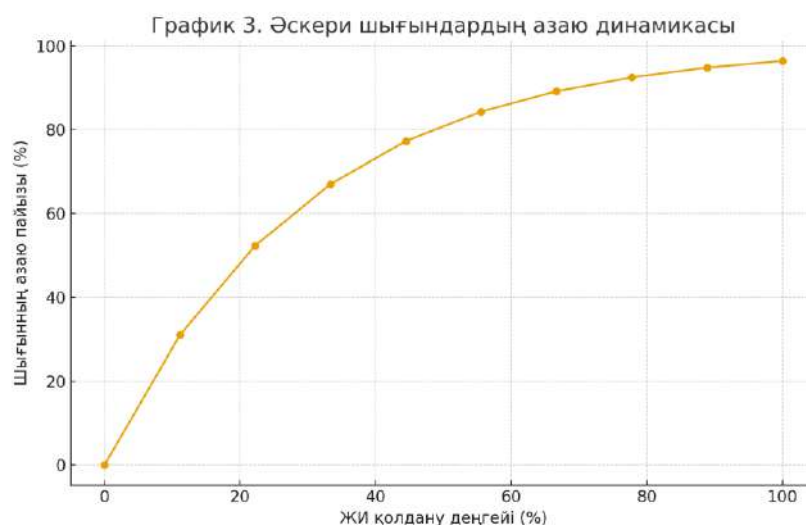


График 3. Әскери шығындардың азаю динамикасы.

Қорытынды

Жасанды интеллекттің (ЖИ) әскери салада қолданылуы қазіргі заманғы соғыс жүргізу тәсілдерін түбегейлі өзгертуде. Жүргізілген есептеулер мен графиктік талдау нәтижелері ЖИ жүйелерінің шешім қабылдау жылдамдығын айтарлықтай арттыратынын, ақпаратты өңдеу дәлдігін жоғарылатып, адам шығынын азайтатынын көрсетті.

Мысалы, шешім қабылдау уақытының тиімділігі 72%-ға қысқарғаны ЖИ-дің нақты артықшылығын дәлелдейді. Сондай-ақ ройлы дрондардың нысанаға жету ықтималдығы 99,9% деңгейінде болғаны автономды жүйелердің жоғары сенімділігін көрсетеді. Әскери шығындардың азаю динамикасы да ЖИ технологияларын енгізу тиімділігін растайды.

Сонымен бірге, ЖИ негізіндегі жүйелердің кеңінен қолданылуы жаңа қауіптер мен этикалық мәселелер туындататынын да ескеру қажет. Автономды қаруларды бақылау, киберқауіпсіздік және халықаралық құқық талаптарын сақтау — бұл технологияның жауапты әрі қауіпсіз қолданылуының басты шарттары болып табылады.

Қорытындылай келе, ЖИ — әскери саладағы инновациялық серпілістің негізі[8]. Ол әскери операциялардың дәлдігін арттырып, ресурстарды тиімді пайдалануға мүмкіндік береді. Болашақта ЖИ жүйелерін ғылыми тұрғыда жетілдіру мен халықаралық деңгейде

реттеу тетіктерін әзірлеу бейбітшілік пен қауіпсіздікті қамтамасыз етудің маңызды бағытына айналмақ.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Horowitz M. C. (2018). Artificial Intelligence, International Competition, and the Balance of Power. — **Texas National Security Review**, 1(3).
<https://tnsr.org/2018/05/artificial-intelligence-international-competition-and-the-balance-of-power>
2. Russell S., Norvig P. (2022). Artificial Intelligence: A Modern Approach. — 4th Edition. Pearson Education.
<https://aima.cs.berkeley.edu/>
3. Scharre P. (2019). Army of None: Autonomous Weapons and the Future of War. — New York: W. W. Norton & Company.
<https://www.norton.com/books/9780393356588>
4. Allen G., Chan T. (2017). Artificial Intelligence and National Security. — Harvard Kennedy School, Belfer Center.
<https://www.belfercenter.org/publication/artificial-intelligence-and-national-security>
5. Ермекбаев А.Б. (2023). Жасанды интеллект негіздері. — Алматы: Қазақ университеті.
6. Murgia M. (2022). The Race for AI Supremacy in Defence. — Financial Times.
<https://www.ft.com/content/ai-defence-supremacy>
7. NATO (2021). NATO's Artificial Intelligence Strategy. — NATO Publications.
https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_187617.htm
8. Russell S., Norvig P. (2022). Artificial Intelligence: A Modern Approach. — 4th Edition. Pearson Education. <https://aima.cs.berkeley.edu/>
9. Төлегенова А. (2023). Киберқауіпсіздік және жасанды интеллект технологиялары. — Нұр-Сұлтан: Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17473353>

УДК

ПРЕДИКТОР СМИТА С ЭЛЕМЕНТАМИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

МАННОНОВ ТУЛКИНЧОН БАХОДИРОВИЧ

Докторант механика математического факультета Таджикского Национального
университета

Научный руководитель – д.ф.н профессор **С.МИРЗОЕВ**

Аннотация: В статье рассматривается возможность применения предиктора Смита, изначально разработанного для предсказания ветвлений в микропроцессорах, в робототехнических системах. Особое внимание уделено модификации алгоритма с использованием методов искусственного интеллекта (ИИ) для адаптивного предсказания состояний и поведения систем управления роботами в условиях неопределённости и временных задержек. Предложена гибридная модель, сочетающая простоту классического предиктора и обучающую способность нейронных сетей, что обеспечивает повышение устойчивости и скорости отклика автономных систем.

Ключевые слова: Робототехнические системы, системы запаздывание, ИИ, предиктор Смита, гибридной архитектура.

Современные робототехнические системы характеризуются высокой динамичностью, многозадачностью и зависимостью от непрерывного потока сенсорных данных. В таких условиях важно не только реагировать на события, но и предсказывать их развитие. Классические методы управления не всегда успевают компенсировать временные задержки между восприятием, вычислением и действием, что приводит к снижению точности позиционирования, нестабильности движений и ошибкам в планировании. Одним из решений данной проблемы является предиктор Смита — метод, используемый в системах управления для компенсации запаздываний. Однако его прямое применение ограничено линейными моделями и фиксированными параметрами. Объединение этого подхода с искусственным интеллектом позволяет создать самообучающуюся систему предсказания, способную адаптироваться к изменяющимся условиям и нелинейным зависимостям.

Классический предиктор Смита

Первоначально предиктор Смита был предложен в области управления для компенсации задержек в динамических системах. Его суть заключается в построении модели объекта без задержки, которая позволяет предсказывать текущее состояние на основе прошлого входа и выхода. В архитектуре микропроцессоров аналогичный принцип используется для предсказания ветвлений — вероятности того, что условие в коде будет выполнено. Двухбитный счётчик фиксирует тенденцию поведения, позволяя процессору принимать решение ещё до фактического вычисления условия. Этот же принцип может быть перенесён в робототехнику — для предсказания траекторий, откликов датчиков и корректировок управляющих сигналов.

Проблема временных задержек в робототехнических системах

Робототехнические системы страдают от запаздываний, вызванных инерцией исполнительных механизмов, ограничением пропускной способности каналов связи и вычислительными задержками при обработке сенсорных данных. Классический предиктор Смита компенсирует эти задержки, создавая виртуальную модель робота, работающую без лагов. Однако при изменении внешней среды или нагрузок эта модель теряет точность. Поэтому возникает необходимость в адаптивном механизме обучения, который сможет обновлять параметры предиктора в реальном времени.

ОФ "Международный научно-исследовательский центр "Endless Light in Science"

Интеграция элементов искусственного интеллекта

Применение методов ИИ позволяет повысить точность предсказания, используя данные наблюдений и обучения. В гибридной архитектуре предиктор Смита выполняет роль базового оценщика, а нейросеть или алгоритм машинного обучения — роль адаптивного корректора. Система состоит из математической модели предиктора Смита, нейронной сети, обучающейся на ошибках модели, и модуля адаптивного выбора, определяющего, какой из предикторов использовать в конкретной ситуации.

Практическое применение

В системах позиционирования манипуляторов гибридный предиктор способен заранее компенсировать колебания и задержки в серводвигателях, что снижает амплитуду ошибок при маневрировании. При анализе видеопотока предиктор предугадывает позицию объекта между кадрами, повышая устойчивость трекинга при потере сигнала. В мультиагентных системах ИИ-предиктор прогнозирует реакции соседних агентов, предотвращая столкновения и улучшая координацию движений.

Экспериментальные результаты

Моделирование гибридной системы в среде MATLAB/Simulink и Python показало, что интеграция нейронного корректора повышает точность компенсации задержек на 18–25% по сравнению с классическим предиктором Смита. Кроме того, наблюдается снижение времени отклика системы на 12–15%, что особенно важно для автономных мобильных роботов и манипуляторов с высокой скоростью движения.

Перспективы развития

Развитие направления связано с использованием глубоких рекуррентных нейросетей (RNN, LSTM), способных учитывать длительные зависимости в данных. Также перспективно объединение предиктора Смита с методами обучения с подкреплением, где система не только компенсирует задержку, но и оптимизирует свои действия для достижения цели.

Заключение

Предиктор Смита, будучи одним из старейших инструментов инженерного управления, демонстрирует новое рождение в сочетании с искусственным интеллектом. Такой гибридный подход обеспечивает высокую точность, адаптивность и устойчивость робототехнических систем, работающих в условиях неопределённости и временных лагов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Smith, O. J. M. "Closer control of loops with dead time." Chemical Engineering Progress, 1959.
2. Jiménez, D., & Lin, C. "Dynamic branch prediction with perceptrons." HPCA, 2001.
3. Astrom, K. J., Murray, R. M. Feedback Systems: An Introduction for Scientists and Engineers. Princeton University Press, 2012.
4. Sutton, R. S., Barto, A. G. Reinforcement Learning: An Introduction. MIT Press, 2018.
5. Karray, F., et al. Soft computing and intelligent systems design: theory, tools and applications. Addison Wesley, 2004.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17473484>

ПЛАТФОРМАЛЫҚ МОБИЛЬДІ ҚОСЫМШАЛАРДЫ ӘЗІРЛЕУ

ЕСИМОВ АЗАМАТ ОРАЗАЛИЕВИЧ

Ақмола облысы, Целиноград ауданы,
Ақмол ауылының мектеп-гимназиясы
Информатика пәні мұғалімі

Мобильді қосымшаларды әзірлеу өте ауыр процесс. Белгілі бір қосымшаны жасамас бұрын көптеген аспектілерді қарастыру қажет. Компоненттердің құрылымы және олардың логикалық байланысы, элементтердің пайда болуы және басқалары. Сондай-ақ, қосымшаның қандай мобильді операциялық жүйеде жұмыс істейтінін таңдау керек. Бүгінгі уақытта қолданылатын негізгі мобильді операциялық жүйелер тек екеуі: iOS және Android. iOS-бұл американдық Apple компаниясы әзірлеген және шығарған смартфондарға, планшеттерге және киюге болатын ойнатқыштарға арналған мобильді операциялық жүйе. 2014 жылдан бастап Apple CarPlay автомобильдік мультимедиялық жүйелеріне қолдау көрсетіледі. IOS-тың ерекшелігі- бұл жүйе тек Apple шығарған құрылғылар үшін қол жетімді. Android-бұл смартфондарға, планшеттерге, электронды кітаптарға, сандық ойнатқыштарға, қол сағаттарына, фитнес білезіктерге, ойын консольдеріне, ноутбуктерге, теледидарларға және басқа құрылғыларға арналған Операциялық жүйе. 2015 жылы, сондай-ақ автомобиль мультимедиялық жүйесін қолдау пайда болды. Әрбір жүйенің оң және теріс жақтары бар. Ең айқын айырмашылықтардың бірі-жүйені әлемде қолдану пайызы. Бүгінгі таңда Android қолданушылардың жалпы санының шамамен 72% - ын пайдаланады, ал iOS-та бар болғаны 27% [4]. Android жүйесінің негізгі артықшылықтары: жүйенің ашықтығы, Google-дің көптеген қызметтері, жүйе көптеген құрылғыларда жұмыс істей алады, заманауи интерфейс, жүйенің тұрақты жаңартулары, бәсекелестерде жоқ көптеген мүмкіндіктер, әр пайдаланушы үшін жүйені дәл баптау мүмкіндігі, көп ойыншы режимін қолдау, қосымшаларды орнату мүмкіндігі тек ресми дүкеннен ғана емес Google Play қосымшасы. Жүйенің кемшіліктеріне мыналар жатады: пайдаланушы туралы жиналған ақпараттың шамадан тыс мөлшері, бейресми көздерден қосымшаларды орнату мүмкіндігі қарақшылыққа ықпал етеді және жүйені осал етеді, жүйенің жана нұсқаларының баяу таралуы, ескі құрылғыларға әлсіз қолдау. IOS жүйесінің негізгі артықшылықтары: сапалы мазмұны бар қосымшалардың үлкен дүкені; жүйені онтайландыру; қателерді тез түзету; жүйені үнемі жаңарты отыру; ескі құрылғыларды қолдау; ойластырылған және әдемі дизайн. Негізгі кемшіліктерге мыналар жатады: жабық Операциялық жүйе, осыған байланысты басқа операциялық жүйе орнатылған құрылғылармен файлдарды еркін алмасу мүмкін емес; android-де көптеген функциялар жоқ, мысалы, көп терезе режимін қолдау; файлдық жүйемен күрделі жұмыс;

Егер қосымшаны жазу барысында әзірлеушілер белгілі бір платформа үшін қабылданған бағдарламалау тілін қолданса, ол IOS немесе Java үшін Objective-C және Swift немесе Android үшін Kotlin болсын, мұндай бағдарлама жергілікті деп аталады. Android жүйесінің таралуы көбірек болса да, iOS-тағы қосымшалар дүкені басым болып саналады, өйткені онда төлем қабілетті аудитория шоғырланған. Аудиторияға барынша қол жеткізу үшін осы жүйелердің әрқайсысы үшін қосымшаны құру мағынасы бар. Алайда, бұл жасау және әзірлеу кезінде жұмыс көлемін едәуір арттырады. IOS пен Android-де бірдей көрінетін және жұмыс істейтін кросс-платформалық қосымшаны құру мүмкіндігі бар. Бұл тәсіл дамуды тездетеді және дамыған өнімнің аудиториясын қамтуды едәуір арттыруы мүмкін.

Cordova-бұл Android және iOS платформаларын қолданудың орнына CSS3, HTML5 және JavaScript көмегімен мобильді қосымшаларды құруға мүмкіндік беретін мобильді қосымшаларды әзірлеу ортасы. PhoneGap деп аталатын платформалық бағдарламалаудағы ең танымал бағыттардың бірі. Іс жүзінде мобильді сайт жасалады, ол жүйеден қосымшаға

және кері қонырауларды тарататын шағын платформалық кодқа "айналады". PWA-Google технологиясы. Бұл бірдей веб-қосымшалар, бірақ белгілі бір технологияларды қолдану арқылы (ең алдымен Service Worker деп аталатын — фонда жұмыс істейтін сценарийлер және Web App Manifest — мобильді жүйеге түсінікті веб-қосымшаның 86 сипаттамасы) олар PhoneGap орамасыз жұмыс істей алады. Олар үй экранына қосымшалар дүкенін айналып өтіп, интернетке қосылмай жұмыс істей алады, жүйедегі хабарламалармен және басқа да функциялармен жұмыс істей алады. Xamarin-Microsoft платформасы. Осы тақтадағы қосымшаларды әзірлеу үшін C# бағдарламалау тіл және Visual Studio дамыту ортасы қолданылады. Нәтижесінде сіз жергілікті қосымшаларды ала аласыз. React Native-Facebook компаниясы әзірлеген платформа. Қосымшалар JavaScript-е жазылады және CSS-ке ұқсас стильдер қолданылады. Бағдарлама интерфейсі жергілікті элементтерді пайдаланады, ал код платформада түсіндіріледі бұл оған икемділік береді. React Native туралы толығырақ тоқталайық. Бұл платформа өте жас, алғашқы шығарылым 2015 жылдың наурыз айында өтті. Платформада жасалған қосымшалар платформаның компоненттернен жасалады-бұл React компоненттеріне оралған жергілікті Модульдер. Өкінішке орай, бұл жағдайда толық платформаға қол жеткізілмейді. Кейбір компоненттер олардың жүйесіне тән. Мысалы, iOS үшін бұл Tab Bar IOS және Android Tool Bar Android үшін. Өз жүйесіне тән мінез-құлқы бар мұндай компоненттерді қосымшаның қай операциялық жүйеде жұмыс істейтінін нақтылау арқылы қолдану керек немесе мұндай компоненттерді пайдаланудан аулақ болу керек. React Native-ді қолданудың артықшылығы-React-тің мүмкіндіктерін пайдалануға болатындығы, мысалы, мысық арасынданы компоненттердің өзара эрекеттесу принципі. Сондай-ақ, белгілі бір дәрежеде жатымды фактор-бұл қосымшаның барлық логикалық бөлігі JavaScript-те жазылған және CSS-ке ұқсас стильдермен стильдендірілген. Платформа салыстырмалы түрде жас болғандықтан, барлық жергілікті Модульдер тиісті деңгейде ұсталмайды және орындалмайды. Бірақ бұл модульдерді қосымшаға қосуға болады. Қорытынды: Мобильді операциялық жүйелер нарығын талдағаннан кейін, ең көп аудиторияға қол жеткізу үшін қосымшаны жасау көбінесе ең танымал екі жүйе үшін қажет деп айтуға болады. Әр жүйеге арналған қосымшаны құру үшін сіз үлкен ресурстарды жұмсауыңыз керек. Әрине, мұндай қосымшалардың үлкен артықшылықтары бар. Олар қателіктерге төзімді, жұмыс жылдамдығы жақсырақ және интерфейстің жылдам реакциясы бар, сыртқы түрі бағдарлама әзірленген жүйенің тұжырымдамасына сәйкес келеді. Бүгінгі таңда бірнеше платформалар бар, олар платформалық қосымшаларды жасауға мүмкіндік береді. Олардың көмегімен сіз даму уақытын және қосымшаны құруға жұмсалған ресурстар санын азайта аласыз, бірақ сонымен бірге сапа белгілі бір дәрежеде зардап шегеді. Нәтижесінде, көптеген жағдайларда платформалық қосымшаны құру жақсы тәжірибе болып табылады, бұл даму процесін едәуір жеңілдетеді, бірақ бұл тәсілді қолдану барлық жағдайларда бірдей бола бермейді.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17473669>

СИМВОЛИКА СОТВОРЕНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ОБРАЗОВ (НА ОСНОВЕ НАХЧЫВАНСКИХ ФОЛЬКЛОРНЫХ ТЕКСТОВ)

АЙТЕН ДЖАФАР КЫЗЫ ДЖАФАРОВА

Кандидат филологических наук, доцент
Нахчыванское отделение
Национальной Академии Наук Азербайджана
Институт Искусств, Языка и Литературы,
заведующий отделом Фольклористики

В этнической культуре, где господствует мифологическое мышление, пространственно-временная последовательность постепенно формировалась как система и, обладая глубоко символическим содержанием в мифологических текстах, превратилась в одну из основных категорий. Постепенно этот уровень последовательности, под воздействием различных, главным образом мифических элементов, приобрёл сакральный характер. Эта сакральность сегодня весьма отчётливо отражается в структуре фольклорных текстов.

Категория пространства в этнической культуре отражает условия существования индивида или социума, а в целом — целостность бытия. В данной культуре для древнего человека целостное пространство начиналось с места его обитания — дома — и определялось видимыми и невидимыми границами, в пределах которых проявлялась его жизнь. Преодоление этих границ требовало изменения сущего — как внешнего облика, так и внутренних качеств.

Ключевые слова: пространственный образ, символ, сакральная позиция, хаос, космос, этническая культура, фольклор.

CREATION SYMBOLISM OF SPATIAL IMAGES (BASED ON NAKHCHIVAN FOLKLORE TEXTS)

AYTEN JAFAR GIZI JAFAROVA

In the ethnic culture dominated by mythological thought, the sequence of space and time gradually formed as a system and became one of the main categories precisely because it had a deep symbolic nature in mythological texts. Gradually, this level of sequence acquired a sacred nature as a result of the intervention of various elements, mainly mythical elements. This sacredness is reflected quite clearly in the composition of folklore texts today.

In ethnic culture, the category of space interprets the living conditions of an individual or society, its integrity in general. And in this culture, the entire space for an ancient person is determined by the visible and invisible boundaries through which his life began, starting from the place where he lived - from home. Crossing this boundary required a change in what was - both external appearance and internal qualities.

Keywords: spatial image, symbol, sacred position, chaos, cosmos, ethnic culture, folklore.

Введение. Мифическо-сакральное пространство представляет собой культурный фактор, в котором сосредоточены мир, находящийся в сакральной позиции, и связанные с ним представления. В действительности, хотя в наших представлениях мы чаще стремимся обнаружить связь с реальностью, в существующих текстах мы наблюдаем, что древний человек связывал это пространство прежде всего с сверхъестественными существами. Этот факт, в свою очередь, подтверждает, что сами эти тексты имеют более глубокие исторические и жизненные слои. Ньютон рассматривал пространство как бесконечное и однородное. Лосев

же с иронией отвергая это высказывание, писал: «Лучше уж могила или баня с паутиной, чем однородное и бесконечное пространство Ньютона. Обе они интереснее и теплее. Во всяком случае, говорят о чем-то человеческом...» [6, с. 31].

Представления древнего человека о мире - пространстве профессор Р. Гафарлы объясняет следующим образом: «Древние люди, стремившиеся познать окружающий мир, воспринимали пространство совершенно иначе, они связывали его преимущественно с абстрактными представлениями. Правда, изначально они подходили к этому не в абстрактном значении, а в конкретно-реалистическом смысле. Потому что их древние предки размышляли о сущности того, что видели. Мир, прежде всего, представлялся им территорией, где они родились, обитали, сидели, ели, развлекались, по которой ходили, то есть пещерами, защищавшими их от холода и дождя...» [3, с. 343].

Основной материал. В подтверждение рассуждений проф. Рамазана Кафарлы о мифическом пространстве можно отметить, что для древнего человека истинное пространство это то, которое обеспечивает его космос, его упорядоченный мир. Это пространство одновременно является мифическо-сакральным. Святость пространства проявляется в том, что оно заботится о всём, что в нём существует, обеспечивает его существование. Однако эта забота и поддержание осуществляются через различные элементы. А эти элементы находятся во взаимной связи друг с другом. В тексте предания «Daş qalanın sirri»//«Тайна Каменной крепости» [1, с. 93] место, называемое Каменной крепостью, представлено как пространство, предназначенное для укрытия и спасения местного населения от внезапного нападения врага. В начале текста говорится о входе в крепость, однако выход из неё никому не известен. В этом отношении внутреннее пространство Каменной крепости можно рассматривать как переход, связанный с хаосом. Однако ближе к концу текста выход из крепости находит крестьянин по имени Шарафхан, и поскольку этот выход обеспечивает защиту местных жителей от вражеского нападения, его можно трактовать как переход к пространству космоса. Этот переход, оберегающий людей от смерти, то есть от хаоса и направляющий их к космосу, обладает также созидательной особенностью. В другом сказочном тексте «Saməş»//«Джамес», узкий колодец, в который падает Джамес и где он живёт вместе со змеями в течение семи лет, также представляет собой мифическое пространство. События, происходящие в этом узком колодце, подтверждают, что это пространство хаоса. Это место не связано с космосом, это пространство змей, и в этом пространстве происходят события, противоположные космическому порядку. Однако на следующем этапе пространство, являвшееся обиталищем бесчисленных змей, приобретает функцию перехода к космосу. Это проявляется в том, что, вернувшись во второй раз в колодец и заключив соглашение со змеей Шахмыран, Джамес получает от неё тайну вечного воссоединения с истинным пространством, то есть космосом. Именно после этой тайны Джамес навсегда соединяется с космосом: царская птица садится ему на голову, и народ избирает его своим шахом. Колодец, в котором находился Джамес - человек из народа, ускоривший смерть шаха, угнетавшего народ, и тем самым ставший его спасителем, можно рассматривать как творческое, созидательное пространство.

Хотя пространственные образы изначально нередко носят хаотический характер, при вмешательстве в это пространство определённых элементов их сущность может изменяться: хаотическое пространство, приобретая способность творить и оживлять, изменяет свои особенности, иными словами, поскольку становится причиной созидания и возрождения, может приобретать функцию космического пространства: «Пророк Хызыр открывает путь в тёмный мир, скачет на коне. Он даёт каждому по одной рыбе. В этом тёмном мире он ищет воду жизни/живую воду - воду аб-и ковсар. Он вручает каждому мёртвую рыбу, и где рыба, будучи опущенной в воду, оживёт, там и находится аб-и ковсар. Один из воинов Хызыра находит это место. Когда он бросает рыбу в воду, ведь вокруг тьма, и рыба оживает, он понимает: вот она, та самая вода. Он пьёт её вдоволь и обливает ею свою голову. Он наполняет чашу, чтобы принести пророку Хызыру. Но ему не суждено было этого сделать. Он приносит воду и ставит её под куст можжевельника. А сам идёт позвать своего господина. Пока тот

возвращается, голубь выпивает всю воду, но часть проливает на землю. Поэтому можжевельник остаётся зелёным и летом, и зимой. Есть ещё куст, называемый «заячье яблоко», он тоже вечнозелёный. Считается, что когда вода пролилась, она брызнула и на можжевельник, и на этот куст» [5, с. 62]. В тексте пространство, по которому скачет пророк Хызыр, это тёмный мир. На самом деле тёмный мир - это мир мёртвых, мир хаоса. Вода, находящаяся там, это аб-и хаят, вода жизни/живая вода, источник бессмертия. В целом философия воды заключается в оживлении, возрождении, обновлении. И поэтому место, где существует вода, не может быть пространством хаоса. Во-первых, отдаление тёмного мира от хаоса связано с тем, что в него въезжает на коне Хызыр, образ жизни и возрождения. Во-вторых, наличие в тёмном мире воды, являющейся источником жизни, противопоставляет это пространство хаосу. В-третьих, оживление мёртвой рыбы, брошенной в воду в темном мире, полностью противоречит представлению о нём как о мире хаоса.

В тексте «Oğlanqala»//«Оглангала» [5, с. 96] также представлено описание места под названием Каратепе, которое считается наиболее удобным для защиты людей, живущих рядом с ним. В приведённом описании подчёркивается, что защитная функция этого пространства имеет огромное значение для человеческого существования: «Поселение Оглангала находилось прямо на вершине горы. Были крепостные стены. Когда в деревню сходили селевые потоки, жители, жившие в низине, все убежали и укрывались на Каратепе. Каратепе столько раз преграждало путь потокам, что место, где расположена Оглангала, стали называть Каратепе. Это название дано из-за тёмного цвета камней. Все камни здесь чёрный мрамор. Эта крепость всегда охраняла деревню Оглангала, защищала ее от наводнений и негативных происшествий. По преданию, в Каратепе есть скрытые сокровища. Здесь когда-то была пещера. Когда древние люди покидали это поселение, они закапывали в пещере свои вещи и оружие, засыпали всё землёй, камнями и скалами» [5, с. 96].

Охранительная, защитная функция пространства привлекает внимание как одна из его созидательных функций. Хотя пространство иногда становится причиной направления героя в сторону хаоса, оно в то же время создаёт условия для спасения целого народа. В тексте «Yeddi qardaş dağı»//«Гора семи братьев» [1, с. 41] рассказывается, как семь братьев, изо всех сил стараясь освободить народ от вражеского нашествия, не достигнув успеха, просят Бога превратить их в семь гор. В этом тексте, где семь гор противопоставлены вражескому войску, ясно изображено избавление народа от угнетения.

Пространства, о которых говорится в фольклорных текстах, нередко служат для защиты героя от врагов или природных стихий. Большинство священных мест, о которых сложены предания, несут именно эту функцию. Пещера укрывает девушку, спасающуюся от преследования врага, и тем самым спасает её. Лес предлагает свой волшебный источник герою, стремящемуся освободиться от чар колдуньи и т. п. Главная особенность подобных пространств заключается в том, что, защищая героя от надвигающейся беды, они обеспечивают его спасение. В текстах, посвящённых таким местам, герой, как правило, остаётся в живых. Однако существуют и некоторые пространства, где судьба героя, обратившегося к ним за помощью и спасением, оказывается иной. Но главное то, что эти герои не попадают в руки врага и остаются невредимыми от ударов природной стихии. Однако их судьба складывается иначе. Они не становятся обладателями той участи, которую ожидает слушатель текста: герой превращается либо в камень, либо в птицу, иногда в дерево или в родник. Несмотря на то, что их участь разнообразна, такие пространства спасают героя от вражеского плена: превращая его в птицу, даруют ему бессмертие; превращая в камень, награждают и делают объектом поклонения. В тексте «Gəlin qayası»//«Скала невесты» [2, с. 42] рассказывается, как враги, напавшие на деревню Бананияр, замечают необыкновенно красивую и к тому же беременную невесту. Но, стремясь сохранить свою честь, она изо всех сил пытается укрыться. Когда враг уже почти настигает невесту, она, оказавшись в безвыходном положении, обращается к Богу, умоляя превратить её в камень. Бог исполняет её мольбу и превращает невесту в камень. Увидев это, враги пугаются и отступают. Народ

освобождается от вражеского гнёта. Спасение здесь происходит благодаря пространству. Пространство, в котором невеста превращается в камень, это скала, обеспечившая спасение народа и одновременно служащая возрождению. Возрождение в данном случае осуществляется в следующем направлении:

1. Враги нападают на деревню.
2. Враг покушается на прекрасную и беременную невесту.
3. скалы.
4. Для спасения она обращается к Богу, моля превратить её в камень.
5. Бог превращает невесту в камень.
6. Испугавшись сцены превращения в камень, враги отступают.
7. Народ избавляется от врага, вновь обретает силу, а Бог дарует ему жизнь и новое рождение.

Созидательная функция пространства в некоторых случаях объясняется его материнской природой, способностью рожать, творить после Бога. Пространства такого характера служат лишь обновлению, возрождению, исцелению. Человек, приходящий на поклонение в такое место, верит в будущую исцеляющую силу, исходящую от него. В тексте «Ana daş»/«Материнский камень» (Дабан тепе) [2, с. 74] описывается, что в селе Аза Ордубадского района есть место, называемое Дабан тепе. Там находится множество необычных камней. По народным представлениям, эти камни упали с неба.

Святость этих камней объясняется также верой народа в то, что они хранят сведения о прошлом и будущем. Это убеждение подтверждает двойственную природу камней. Если сравнить прошлое с хаосом, а будущее с космосом, то камни можно рассматривать как элементы, принадлежащие одновременно и хаосу, и космосу. Среди камней, находящихся на этом месте, один выделяется своими большими размерами. Этот камень называется «Материнский камень». Его загадочная особенность заключается в том, что он дарует исцеление больным. Таким образом, человек, находящийся в состоянии хаоса, посредством камня исцеляется и обращается к космосу - обновляется, возрождается, обретает жизнь. Созидательная сила камня объясняется также тем, что он наделён статусом «матери». Фраза из текста «Материнский камень всегда рождает» подтверждает его творческую силу. Этот камень рассматривается не только как пространственный элемент, но и как символ, обладающий созидательной, рожающей функцией. Одним словом, Дабан тепе является космическим пространством, а камень, называемый в тексте «Материнским камнем», элементом космоса.

Созидательная функция камня наблюдается и в других текстах. Камни, находящиеся в святых местах, несут в себе функции исцеления и возрождения, что также подтверждает их созидательную силу. Эта сила обуславливает святость камня. Однако нередко возникает закономерный вопрос: откуда берёт начало эта созидательная сила? Ответ на вопрос о том, каким образом камень обрёл созидательную функцию, даётся в самом фольклорном тексте: «В святилище села Яйджы Джульфы находится чёрный камень с отпечатком подковы. Когда пророк Хызыр проходил здесь, его конь поставил ногу на этот камень» [1, с. 74]. Из описания в тексте становится ясно, что святость чёрного камня в селе Яйджы связана с тем, что на нём остался след копыта коня пророка Хызыра, образа, принадлежащего миру космоса. Таким образом проясняется источник святости камня. Именно потому, что на нём сохранился след коня Хызыра, этот камень со временем превратился в почитаемое среди народа святилище и стал считаться целебным камнем.

В следующем тексте также описывается причина, по которой камень приобретает святость: «В селе Хок, в месте, называемом Гялин-даг/ Гора невесты, находится Ийдали-пир/Лоховый пир. Говорят, что невеста, спасавшаяся от нашествия иноземных врагов, вместе с младенцем и корытом для белья превратилась здесь в камень. В святилище находятся три камня, стоящие рядом друг с другом. Между ними есть углубление. Землёй из этого святилища

натирают горло тем, кто страдает болью в горле. Женщины, не имеющие детей, а также те, кто оказался в трудной ситуации, проходят между этими камнями, читая молитвы» [2, с. 75].

Таким образом, невинная невеста с младенцем, пытающаяся спастись от вражеского нападения, оказывается в мире хаоса. Это объясняется тем, что, если бы она не пыталась укрыться, то подверглась бы насилию со стороны врага. Бог, сжалившись над невестой, держащей на руках младенца и корыто, превращает её в камень. Одновременно в камень превращаются и младенец, и корыто. Следовательно, невеста и её ребёнок, обращаясь в камень, избавляются от хаоса и направляются к космосу. Об этом переходе к космосу свидетельствуют следующие факты:

1. Между этими камнями - окаменевшей невесты, младенца и корыта есть расстояние, представляющее собой углубление, земля, находящаяся в этом углублении, обладает целебной силой, способной исцелять боль в горле.

2. Женщины, не имеющие детей, проходят через пространство - пустое место между камнями и просят у Бога даровать им ребёнка. Таким образом, это место - углубление и земля между камнями обладает способностью и функцией посредничества в обращении к Богу с мольбой о ребенке. Следовательно, эти камни оцениваются как элементы космоса.

Одним из образов, несущих функцию созидательного пространства, является образ дерева. Как мифологический символ дерево защищает героя от врага и помогает ему перейти к новой жизни - к космосу. В этом случае дерево создаёт, обновляет. В целом дерево является символом космоса. Профессор Сейфеддин Рзасой в своём фундаментальном исследовании «Путешествие шамана-героя в мир хаоса» на материале эпоса «Китаби-Деде Коркут» раскрывает созидательные особенности образа «Qaba ağacı»//«Каба агадж» и подтверждает, что Каба агадж - это и есть Мировое дерево. Каба агадж представляет собой также модель мира. Проведение огузами ритуала у его подножия подтверждает, что это дерево символизирует Мировое дерево, модель мироздания. С.Рзасой, называя Мировое дерево переходом, пишет: «Мировое дерево - это средство медиации. Шаман / герой посредством этого дерева отправляется в Небо и Подземный мир. Газан и Чобан также должны спуститься в Подземный мир с его помощью» [4, с. 78].

Согласно мысли М. Элиаде, космос это живой организм, который периодически обновляется. Тайна неисчерпаемого проявления жизни тесно связана с ритмическим обновлением космоса. Поэтому космос представляется как гигантское дерево бытия, а основной принцип всего его существования бесконечное возрождение, символически уподобляется жизни дерева. Образ дерева выступает не только как символ космоса, но и как выражение жизни, молодости, бессмертия, мудрости и знания [7, с. 27].

В текстах, собранных в Нахчыване, также встречаются примечательные описания, раскрывающие творческую, созидательную функцию дерева. Например, в тексте «Nar ağacı»//«Гранатовое дерево» [2, с. 74] говорится: «По преданию, во дворе одного дома было посажено гранатовое дерево. Это дерево плодоносило в каждое время года. Однажды хозяин дома сорвал с него гранат и съел, на следующий день он увидел, что на том же месте вновь появился гранат. Это повторялось несколько дней. Устав от этого, хозяин решил срубить дерево и построить на его месте баню. Так он и поступил. На следующее утро после постройки бани люди увидели, что из-под крыши бани пробиваются ветви гранатового дерева. Испуганная семья решила покинуть этот дом и переселиться в другое место» [2, с. 74]. В тексте созидательная функция дерева подтверждается тем, что оно ежедневно вновь приносит плоды на одном и том же месте, а также продолжает плодоносить даже после того, как было срублено. То, что пространственные образы в фольклорных текстах обладают созидательной функцией, означает также, что они представляют собой совокупность особых символических значений. Наличие у пространственных образов созидательной функции постепенно приводит к их святости, сакрализации, а в современную эпоху к превращению этих мест в объекты почитания и поклонения. Таким образом, священные пространства, как правило, являются пространствами, несущими в себе функцию сотворения. В то же время эти образы связаны с

миром космоса. Однако не все пространственные образы обладают функцией святости. Например, обратимся к тексту «Сін даği»//«Гора джиннов»: «Эта гора настолько крутая, неприступная и страшная, что люди боятся приблизиться к ней. Её называют Горой джиннов, местом обитания джиннов. Кажется, будто гора притягивает тебя к себе, словно хочет поглотить» [2, с. 42]. Такое описание подтверждает приведённую выше мысль: не все пространственные образы связаны с космическим миром. В данном тексте пространственный образ, в отличие от рассмотренных ранее, принадлежит миру хаоса, то есть является противоположностью сотворения.

Заключение. То, что пространственные образы в фольклорных текстах несут в себе функцию сотворения и созидания, в первую очередь связано с самим процессом их возникновения. Если этот процесс направлен от хаоса к космосу, то тем самым он обуславливает приобретение данным пространственным образом созидательной функции. То есть, если пространство, о котором идёт речь в тексте, служит обновлению, направлению к новой жизни, исцелению, то оно, без сомнения, является пространством, связанным с космосом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Azərbaycan folkloru antologiyası. Naxçıvan folkloru. Bakı: Sabah, 1994, 388 s. // Антология Азербайджанского фольклора. Нахчыванский фольклор. Баку: Сабах, 1994, 388 с.
2. Azərbaycan folkloru antologiyası. Naxçıvan folkloru antologiyası. II cild. Naxçıvan: Əsəmi, 2011, 496 s. // Антология азербайджанского фольклора. Антология Нахчыванского фольклора. Т. II. Нахчыван: Аджери, 2011, 496 с.
3. Qafarlı R. Mifologiya. 6 cildə. I cild. Mifogenez: rekonstruksiya, struktur, poetika. Bakı: Elm və Təhsil, 2015, 454 s. // Кафарлы Р. Мифология: В 6 т. Т. I. Мифогенез: реконструкция, структура, поэтика. Баку: Наука и образование, 2015, 454 с.
4. Rzasoy S. “Dədə Qorqud eposu”. Şaman-qəhrəmanın chaos dünyasına yolçuluğu, III kitab. Bakı: Elm və təhsil, 289 s.// Рзасой С. Эпос «Деде Коркут»: Путешествие шамана-героя в мир хаоса. Кн. III. Баку: Наука и образование, 289 с.
5. Şərr folklor örnəkləri. I kitab. Bakı: Elm və təhsil, 2016, 348 s. // Образцы Шарурского фольклора. Кн. I. Баку: Наука и образование, 2016, 348 с.
6. Лосев А.Ф. Диалектика мифа // Философия. Мифология. Культура. – М.: Полидиздат, 1991. – с.31.
7. Элиаде М. Священное и мирское. – М., 1994. – с.27

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17473801>

ПАСВАНДҲО ВА ПЕШВАНДҲОИ ЗАРФСОЗ ДАР ЗАБОНҲОИ ТОЧИКӢ ВА ОЛМОНӢ

ЖАМОЛОВА БИБИКАЛОН БОБОМУЛОЕВНА

номзади илмҳои пелагогӣ, дотсенти кафедраи забонҳои романӣ-германӣ, Донишгоҳи байналмилалӣи забонҳои хориҷии Тоҷикистон ба номи Сотим Улуғзода, Тоҷикситон, Душанбе

Аннотатсия. Мавзӯе, ки ҳоло мавриди пажӯҳиш қарор дорад, хеле мубрам ва зарурӣ буда, хонанда ва омӯзандаи забони олмонӣ имрӯз ба он ниёзи беандоза дорад, зеро беистари донишҷӯён ё омӯзандагони забони олмонӣ ҳангоми аз худ намудани лугат мушкилӣ мекашанд. Зикр кардан ҷои аст, ки пешвандҳо ва пасвандҳои калимасозии забони олмонӣ як системаи мураккаб буда, ҳар яки он дорои тобишҳои гуногун ва ба худ хос аст. Таҳқиқи фарқияту умумияти вазифаҳои пешванду пасвандро дар забонҳои олмонӣ ва тоҷикӣ барои осон намудани раванди омӯзиши ҳарду забон басо муфид аст.

Ҳадаф аз пешниҳоди мавзӯи мазкур ин пайдо кардани фарқияту умумиятҳои пешванду пасванд дар забонҳои тоҷикӣ ва олмонӣ мебошад

Дар забони муосири тоҷик бошад қорҳои илмӣ олимони Н. Маъсумӣ, В.С. Расторгуева, А.А. Керимова, Р. Розенфелд, Д.Т. Таджиева, М.Н. Қосимова ғурағушианд.

Мавзӯи мазкур, яъне муқоисаи пешванду пасванди забонҳои олмонӣ ва тоҷикӣ, то ҳол аз тарафи олимони баррасӣ нашудааст. Зеро дар тӯли мавҷудияти ҳокимияти Шӯравӣ ва пас аз ба даст овардани Истиқлолият дар кишвари мо бештар ба забони англисӣ диққат дода мешуд ва мешавад ба забони олмонӣ дар сояи забони англисӣ ҷой дошта, таҳқиқи муқоисавӣ он ба забони тоҷикӣ ба таври кофӣ нест. Аз ин рӯ ҳулосаи қори мазкур, ки дар он хусусиятҳои фарқкунанда ва монанди пешванду пасвандҳои зарфсозии забонҳои тоҷикӣ ва олмонӣ дарҷ гаштаанд, худ навгонианд дар ҷодаи омӯзиши муқоисавӣ забонҳо дар мақолаи пешниҳодишуда.

Калидвожаҳо: пасванду пешвандҳо, захираи лугавӣ, тобишҳои маъновӣ, фарқияту умумиятҳо, серистеъмол, мавқеи синтаксисӣ

СУФФИКСЫ И ПРЕФИКСЫ ОБРАЗУЮЩИЕ НАРЕЧИЕ В ТАДЖИКСКОМ И НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКАХ

КАМОЛОВА БИБИКАЛОН БОБОМУЛОЕВНА

кандидат педагогических наук, доцент кафедры романо-германских языков
Таджикского международного университета иностранных языков имени Сотима Улугзода.
Республика Таджикистан, г. Душанбе

Аннотация. Изучаемая тема весьма актуальна и востребована, и современный читатель и изучающий немецкий язык испытывает в ней большую потребность, поскольку большинство изучающих немецкий язык испытывают трудности с освоением лексики.

Поскольку префиксы и суффиксы немецкого языка представляют собой сложную систему, каждый из которых имеет свои уникальные и неповторимые коннотации, изучение различий и сходств в функциях префиксов и суффиксов в немецком и таджикском языках очень полезно для облегчения процесса изучения обоих языков.

Целью данной темы является выявление различий и сходств префиксов и суффиксов в таджикском и немецком языках. Потому что в период существования Советской власти и после обретения независимости в нашей стране больше внимания уделялось английскому языку, а немецкий язык оказался в тени английского языка, и его сравнительное изучение в таджикском языке недостаточно. Поэтому выводы данной работы, включающие в себя

такие отличительные признаки, как префиксы и суффиксы образующие наречия таджикского и немецкого языков, сами по себе являются новинками в сравнительном изучении языков, представленных в статье.

Ключевые слова: суффиксы и префиксы, словарный запас, семантические оттенки, различия и сходства, употребительные префиксы, синтаксическая роль

SUFFIXES AND PREFIXES THAT FORM ADVERBS IN TAJIK AND GERMAN

KAMOLOVA BIBIKALON BOBOMULOEVNA

candidate of pedagogical sciences, associate professor of the department of Romano-Germanic languages of the Tadjik International University of Foreign Languages named after Sotim Ulughzoda. Republic of Tajikistan, Dushanbe

Abstract: The topic under study is highly relevant and in demand, and modern readers and students of German feel a great need for it, as most German language learners experience difficulty mastering vocabulary.

Since the prefixes and suffixes of the German language are a complex system, each with its own unique and unrepeatable connotations, studying the differences and similarities in the functions of prefixes and suffixes in German and Tajik is very useful in facilitating the process of learning both languages.

The purpose of this topic is to identify the differences and similarities of prefixes and suffixes in the Tajik and German languages.

Because during the Soviet era and after independence, more attention was paid to the English language in our country, and German was overshadowed by English, and its comparative study in the Tajik language is insufficient. Therefore, the conclusions of this work, which include such distinctive features as prefixes and suffixes that form adverbs in the Tajik and German languages, are in themselves novelties in the comparative study of the languages presented in the article.

Keywords: suffixes and prefixes, vocabulary, semantic nuances, differences and similarities, common prefixes, syntactic role.

Забон сарвати бебаҳои маънавиест, ки аз насл ба насл мегузарад, муносибати наслҳоро барқарор дошта, ганчинаи илму маданиятро ҳифз менамояд ва насиби авлодони оянда мегардонад. Аз ин лиҳоз дар замони муосир омӯзиши муқоисавии забонҳои гуногунсохт яке аз самтҳои асосии забоншиносии муқоисавӣ мебошад, чунки арзиши натиҷаи илмӣ-назариявӣ ва илмӣ-амалии ин гуна тадқиқотҳо бештар назаррас шуда истодаанд.

Тадқиқоти типологӣ-муқоисавӣ дар айни замон яке аз соҳаҳои тараққиёфтаи соҳаи илми забоншиносӣ мебошад. Он имкониятҳои навро на танҳо дар доираи истифодаи амалии лингвистика, балки дар қоркарди масъалаҳои анъанавӣ ва нави забоншиносӣ ҳам медиҳад.

Пасванди -ан (-ян) дар забони тоҷикӣ. Ба воситаи ин пасванд, ки серистеъмол аст, асосан аз исм ва зарф (хеле кам), инчунин сифат зарфи тарз, микдору дараҷа, сабабу мақсад ва замон сохта мешавад: қасдан, қалбан, ҳаёлан, шахсан, тамоман, забонан, дафъатан ва ғ. Мисолҳо аз адабиёти бадеӣ: Ў хост, ки маро якбора дар мадрасаи қалон мударрис карда ва танҳо қисман, ҳатто қалбан ҳам дар дасти худ нигоҳ дорад. ... ман як машғалро ба сари халқи худам чӣ гуна тобон карданамро ҳаёлан ба пеши назарам оварданӣ мешудам. ...Боз забонан низ гуфт ва илтимос кард. Мулло Давлат ба хондан дафъатан сар накарда, дар истиҳола буд. (Ниёзӣ Ш.Н.) [13, С. 78]

Дар сохтани зарф пасванди-ан бо пасванди -о ва -ӣ синеморфема мебошад. Ин ҳолатро дар калимаҳои арабии мутлақан-мутлақо, фавран-фаврӣ, чиддан-чиддӣ мушоҳида мекунем: Китоб дар забони маҳаллӣ мутлақан набуд. Дар сахни мадраса Рудакӣ чашмаш ба ӯ ғалтид ва фавран ба пешвозаш омад. Аз шӯрбои гӯшти гардани гӯсфанд... қадре хӯрда бошад ҳам, фаврӣ қайд кард. Дар мисли Бухоро як шаҳре, ки дар тамоми Туркистон ториқӣ, таассубро нашр

мекард, ин ҳол ҷиддан сабаби масрурият ва умедворист. Ман дар бораи вай, дар бораи тақдир аҳволи вай бори аввал ҷиддӣ фикр кардам. (С. Айнӣ)

Пасванди **-ноқӣ**. Ин пасванд аз исм зарфи тарз месозад: қафоноқӣ, пасноқӣ, дарунноқӣ ва ғ.: Гоҳ дар ягон тангкӯча танбаи аробаю мошинаҳоро дида пас мегардад ва мо пасноқӣ хеле масофаро тай карда ба роҳи дигар мебарорем. Баъд ҳамон дақиқа ба тоқчаи тиреза рафта нишаста, мактубро ғурунг-ғурунг карда дарунноқӣ хондан гирифт.

Пасванди **-ақӣ**. Доираи истеъмоли ин пасванд маҳдуд буда, аз исм зарфи тарз месозад, ки воситаи иҷрои амалро мефаҳмонад. Вай гоҳ аз зарф низ зарф месозад: аспакӣ, дарунақӣ, пешакӣ ва ғ. Мисол: Олимон ин воқеаро кайҳо пешакӣ гуфта мондаанд. Одатӣ Оҷахурдӣ ҳамин буд, ки нони саҳту қоқи пешакӣ тайёр карда мондаашро ба косаи пиёба андохта, то мулоим шудани нон нигоҳ карда мешифт. [13, С. 92]

Пасванди **-о** зарфи тарз, дараҷа ва замон месозад. Доираи истеъмоли ин пасванд нисбат ба зарфи тарз ва дараҷа дар зарфи замон васеъ аст: мутлақо, аввало, гоҳо, асло ва ғ.: ...ин мутлақо кофир аст. Ҳайрат ...гоҳо «Чеҳранамо» ном газетаи форсиро, ки дар Миср чоп мешуд, меовард. Аммо Мирзо бо дӯшташ ҳамин хел мулоқот карданро асло намехост.

Пасванди **-она**. Ин пасванд дар сохтани зарф хеле пурмаҳсул мебошад. Вай аз сифат зарфи тарз, аз исми шахс зарфи монандӣ месозад: Фақирон аз коргарони мо ҳам дар оянда хушёрона кор кунанд. Он «Одина»-и Айнӣ аст, ки саргузашти як тоҷики камбағалро мӯ ба мӯ самимона тасвир кардааст. Фирдавсиёна васфи далерон баён кунам. -То номашон чу Рустами дoston аён кунам. Шабона пас аз торик шудани ҳама ҷо ба деҳаи Исфаҳ даромадам.

Дар сохтани зарф пасванди **-она** бо пасванди **-ан** синоморфема шуда метавонад, ин ҳолат асосан дар калимаҳои арабӣ дида мешавад: мустақилона — мустақилан. Бо пасванди **-она** сохта шудани ин гуна зарфҳо маъмултар аст:

Шогирдони ин пеша «навча» номида мешуданд, ки баъд аз ҳунари саисиро ба даст даровардан, бе маросими «миёнбандӣ» мустақилан кор кардан мегирифтанд. Дар асоси барномаи нав дар машғулиятҳои забони модарӣ бештар мустақилона кор кардани хонандагон ва ба тарзи проблемавӣ ҳал кардани масъалаҳои забони модарӣ дар назар дошта шудааст. [8, С. 148].

Пасванди **-сон**. Ин пасванд пурмаҳсул, яъне серистеъмол буда, аз исмҳои конкрет зарфи монандӣ месозад: атоласон, марворидсон, ғунчасон ва ғ.;

Оби лой атоласон ғафсу нарма гашта буд. ...дандонҳои марворидсон сафеди ҷилдорашро нишон дода... . Ғунчасон бикшода лаб гӯё табассум мекунад, -Саъю кӯшиш кард бояд то намонад интизор.

Пасванди **-осо**, ки аз исмҳои конкрет зарфи монандӣ месозад, нисбат ба пасванди **-сон** каммаҳсул буда, бештар дар назм истифода мешавад. Чунончи, нуқраосо, мавҷосо, лениносо, нагуносо. Шоирон дар ҳар забон тавсифи онҳоро гуфтаанд. -Барфи рӯи қуллаҳои нуқраосо гуфтаанд. Магар он дарё, ки ин водии дилрабо ро бурида мегузарад, бо тобиши нуқрагини худ дар байни дарахтон мавҷосо зебо нест?

Пасванди **-ваш**. Каммаҳсул аст, аз исмҳои зарфи монандӣ месозад. Дар адабиёти классикӣ бештар дучор мегардад: ҳотамваш, ятимваш, фарҳодваш, занбӯрваш, париваш: Дар сари ваъда боз ба пеши он зан рафта дидам, ки дар пеши ӯ ҷавоне ятимваш (олуфтаранг) нишаста, ки аз гиреҳи абруӣ ӯ дили бинанда мекафид. Бо номи Ватану халқ далерона миён баст, -Фарҳодваш омад, раҳи дарёи калон баст.

Пасванди **-вор**. Пурмаҳсул буда, аз исмҳои гуногунмаъно ва сифат-ҳое, ки бештар ҳислати шахсро нишон медиҳанд, зарфи монандӣ месозад, ки амали он ба предмети дар асос номбаршуда монанд буданро мефаҳмонад: булбулвор, охувор, ҷавонвор, мазорвор ва ғ. Кӯчаҳои шаҳр ҳам мазорвор ором гирифта буд. Он тарафтар аз шутур дар назди оҷаш як курраи тахтаи пушташ ҳанӯз полон надидаи охувор базеб меистод. Бо ӯ ҷавонвор ҳазлу шӯҳихо мекарданд.

Пасванди **-вор** аз сифати феълии мурданӣ ва исми мурда зарфе месозад, ки он дараҷаи амалро бо тобиши тарз ифода менамояд. Зарфҳои дараҷа бо пасванди **-вор** каммаҳсул ва ҳоси

забони гуфтугӯианд:

Ба чину ачинаҳо бовар мекунам ва аз онҳо **мурданивор** метарсам. **Ман** кокулавро **мурданивор** бад медидам. Гитлерчиён дар тарафҳои ғарб ва ҷануби пойтахт **мурдавор** шатта хӯрданд.

Пасванди **-и (-гӣ)**. Ин пасванд аз зарфи тарзу замон ва аз шумораю нумеративи -то (-та) зарфи миқдор ва тарз месозад: ... ҳама якҷоя якборагӣ корро партофтани шуданд. Ў баъд аз савдо ва талоши бисёре ду мардикорро ҳар кадом дутангагӣ (30 тинӣ) савдо карда овард ...мо аз байни ҷанги бисёре ба худ яктоӣ интиҳоб карда гирифтём. Муаллим ҷиддӣ истода, -масхарабозӣ намекунад, навиштан лозим аст, -гуфта хитоб карда монд. ...дар сарашон ҳаёле пайдо намешуд, ки сурати онҳо ва муаллимашонро русти ба навор мегирифта бошад. Калимаи тақлиди овозие, ки дорои пасванди -й мебошад, ҳамчун зарфи тарз истифода мешавад: Боз гӯши Иброҳимҷон ғиппӣ маҳкам шуд. Аз ҷояш хеста, кӯрпаро аз болои сандалӣ бардоштани шуда будам, ки вай лаппӣ даргирифта рафт. Хуни Сафар якбора ба ҷӯш омада, гурсӣ худро аз болои асп ба замин партофт.

Пасванди **-ак (-акак)**. Пасванди -ак (-акак) ва вариантҳои он (-як, -якак, -ҳак) бештар дар нутқи гуфтугӯ дучор мешавад ва хусусияти шаклсозӣ дорад. Пасванди мазкур асосан бо зарфи замон ва инчунин гоҳо бо зарфи миқдор, дараҷа ва тарз омада, ба маънои зарф тобиши маҳдудӣ ва нармӣ мебахшад. Пасванди -ак (-акак) дар услуби бадеӣ дар нутқи персонажҳо васеъ истифода шуда истодааст:

Худатон ҳозиракак аз ҳоби нисфирузӣ сер шуда хеста омадед. Ман навиштани ин повестро соли 1920 пештарак аз инқилоби Бухоро сар карда... Ману шавҳарашон динаяк аз сари партаи институт хестем. Дар дилам саҳлакак умед пайдо шуд

Пасванди **-е**. Мавқеи синтаксисӣ ба як гурӯҳи калимаҳои ифодакунандаи миқдору дараҷа имконият додааст, ки пасванди -с гирифта, ба зарф табдил ёбанд. Ба ин гурӯҳ калимаҳои қадар, миқдор ва ғайра дохил мешаванд. Пасванди номбурда бо зарфҳои миқдор (андак, кам) низ пайваست мешавад. Вай ба калимаҳои пайваст шудааш тобиши номуайяни мебахшад

Қозӣ мисли як тирговчӣ ба ман қадре бо диққат нигоҳ карда истоду гуфт. Ҳозирон аз ин ҳам як қаламӣ бардошта, боэҳтиёт андаке хӯрда диданд... .

[7, С. 81]

Дар забони олмонӣ зарфҳо ба воситаи пасвандҳои -s, -ens, -lich, -lings, -wärts, -mal, -er -lei сохта мешаванд. [14, С. 84].

Пасвандҳои -s ва -ens барои сохтани зарфҳо аз исм, сифат ва шумора истифода бурда мешаванд. Мисол: stets (ҳамеша), rechts (аз рост), morgens (саҳар), erstens (аввал).

Пасванди -lich ҳоси зарфҳои аз сифатсохташуда аст. Бояд сифатҳоро дар ин ҳолат аз зарф фарқ кард. [14, С. 15].

Сифат

Зарф

frei — озод

freilich — албатта, дар ҳақиқат

wahr — ҳақиқӣ

wahrlich — дар ҳақиқат

schwer — вазнин

schwerlich — душвор.

Пасванди -lings бештар зарфҳои ифодакунандаи тарзи амалро месозад. [14, С. 21]:

blindlings — кӯркӯрона; rücklings — бар зидди. Пасванди -wärts самтро ифода мекунад: vorwärts — ба пеш; seitwärts — ба бар; aufwärts — ба боло.

Пасвандҳои -mal ва -erlei барои сохтани зарф аз шумора хизмат мекунад:

einmal — боре; dreimal — се маротиба; zweierlei — ду маротиба.

Нақши пасвандро дар сохтани зарф бархе аз исмҳо низ мебозанд:

die Weise (тарзи амал) — teilweise (қисман); der Weg (роҳ) — durchweg (тамоман)

Пасванди **-sam** маънои соҳиб будан ба ягон аломатеро ифода мекунад: метавонад ба асоси исм ё феъл пайваст:

die Furcht + sam = furchtsam (буздил); sparen + sam = sparsam (сарфакор)

gemein + sam = gemeinsam (умумӣ)

Пасванди –*mäßig* маънои мувофиқ будан ба чизеро дорад; бештар бо исм ва сифат меояд. [14, 82].

der Plan + mäßig = planmäßig (аз рӯи нақша); die Regel + mäßig = regelmäßig (пайваста). Пасванди–*weise* тарзи амалро ифода мекунад; калимаҳо бо ин пасванд вазифаи зарфро иҷро мекунанд:

das Beispiel + weise = beispielweise (масалан); der Absatz + weise = absatzweise (аз рӯи сархат)

Ба воситаи пешвандҳои **бе-, но-, ба-, бо-, бар-, дар-, то-** аз дигар ҳиссаҳои нутқ дар забони тоҷикӣ зарф сохта мешавад. Аз инҳо пешвандҳои **бе-ва но-**пурмаҳсул мебошанд.

Пешванди **бе-** аз исм, сифат ва асоси феъл зарфи тарз, миқдору дараҷа ва сабабу мақсад месозад. Доираи истифодаи ҳиссаҳои нутқ дар сохтани зарф як хел нест. Исм дар ин вазифа хеле серистифода аст: бемалол, беист, бешитоб, бехато: ...ман аз онҳо бемалол ғоида мебардам. Ба болои ин вай дар даруни куртаю эзори тар хунук хӯрда, гарданаширо дарун кашида, кифташиро ба пеш ҳам карда, беист меларзид. Мардак бешитоб даромад. Санг ба нишона бехато расид. [8, 206].

Пешванди **но-** аз исм (бештар) ва асосҳои феъли (камтар) зарфи тарз ва сабаб месозад: ногоҳ, нохост, ношумур, нотамом: Ногоҳ ба гӯшам овози форами танбӯр ва хониши ҳофизи хушхонамон Шохназар Соҳибов расид. Дар ҳамин вақт нохост падари бадқаҳри Маҳмуд—Шокир-амак пайдо шуда мондду нафараш он ду ҷӯбро гирифта аз ду тарафам истода, аз сари шона то пушти ронам ношумур заданд .

Пешванди **ба-** аз исм ва сифат зарфи тарз ва дараҷа месозад: бағоят, бамаврид, бакуллӣ, базӯр: Ҳаво на сард буд ва на гарм ва бағоят фораи буд. Дар Ватани худамон ҷӣ қимате доштан миллатпараст хело бамаврид хотиррасон шуда буд . Вале монанди ҳамон шабе, ки аз Ҷӯрабек мактуб омада буд, хоб ӯро бакуллӣ тарк намудпоҳоямро базӯр мебардоштам. [5. С. 84]

Пешванди **бо-** ба исми амал ва сифати ҳолат ҳамроҳ шуда, зарфи тарз месозад: боазоб, бошаст, боэҳтиёт, боҳабар вағ.: Холаи Ойиша фаранҷию чашмбандро аз сараш гирифта, рӯи арақшорашро бо нӯги остинҳои дарозаш пок карда, боазоб нафас кашида меомад. Рӯзи саввум мидидед, ки эшон дастони ҳамдигарро саҳт фишурда... бошаст болову поин карда... . Баъд ӯ аз ман оҳиста ва боэҳтиёт пурсид. Донаҳои чола чунон бошаст ба замин мезаданд, ки монанди тӯб (хаппак) гашта боло бардошта шуда, ду- бора меафтиданд.

Доираи зарфсозии пешванди **бар-** маҳдуд буда, асосан бо исмҳои вақт, маҳал зарфи замон, зарфи тарз, бо исми қасд зарфи мақсад месозад:

Агар қор набошад, бихобед, ки фардо барвақтар аз хоб хеста, ба ёбон нурӣ мекашонед. Фаранҷигирӣ барои занҳо хеле барвақт сар мешуд. ...аз сари нависандагони мо яке аз соҳибистеъдодтарин нависандаи ҷавон ва ҳамкори фаъоли нашриёт бармаҳал рафт.

Пешванди **дар-** аз исми ҳол ва асоси феълии **рав, тоз** зарфи тарз ва замон месозад: дарҳол, дартоз, даррав: Вай дарҳол ба қор сар карда, бо ҳамроҳии падарам ҷизҳои дар хона бударо ба анбор кашондан гирифтбаъд аз расонидани супориш, аспро бадал карда, боз дартоз ба роҳи омадаашон бармегаштанд. Мардак ҳам дарҳол мақсади ӯро мефаҳмид. Вай маро даррав аз шарфаи поям шинохт. [5. С. 98]

Пешванди **то-** танҳо аз асоси феъли рафт зарфи тарз сохтааст: торафт: ...онҳо дар рӯшноии машғал торафт намоёнтар мешаванд. Ҳама ҳислатҳои бади ӯ торафт бештар зоҳир мегардад. Боди сарду рутубатноки ноябрӣ торафт саҳттар мевазид.

Дар забони олмонӣ зарфҳо бештар ба воситаи пасванд сохта мешаванд, ба воситаи пешванд каммаҳсуланд, ки ин мавзӯи минбаъдаи илмӣ маҳсуб меёбад.

Хулоса. Дар забонҳои мавриди назар зарфҳо бештар ба воситаи пасванд сохта мешаванд. Дар забони тоҷикӣ якҷанд пешвандҳои мавҷуданд, ки бо дигар ҳиссаҳои нутқ омада зарф месозанд, аммо шумораашон хело кам аст.

Дар ҳарду забон пасвандҳои мавҷуданд, ки ҳам зарфсозу ҳам сифатсоз мебошанд. Масалан дар забони олмонӣ пасванди –lich ба исм пайваст шуда, сифат месозад ва ба сифат

пайваст шуда зарф: Сифат-schrecklich, Зарф-freilich. Мавзуи мазкур идомаи масъалаи таҳқиқотии мо хоҳад шуд.

АДАБИЁТИ ИСТИФОДАШУДА:

1. Блох М.Я. Теоретические основы грамматики. - М., 1986
2. Буранов Д.Ж. Типологические категории и сравнительное изучение языков: автореф. дисс. учёной степ. докт. филол. наук – М., 1979.
3. Виноградов В. «Словообразование и его отношение к грамматике и лексикологии», М:1952.
4. Гак В.Г. Валентность. –Лингвистический энциклопедический словарь. М., 1990
5. Грамматикаи забони тоҷикӣ, қ.1, Фонетика ва морфология, китоби дарсӣ барои мактабҳои олии Сталинобод, нашр. Давл. Тоҷ., 1956. 200 с.
6. Гулыга Е.В. Шендельс Е.И. Грамматико–лексические поля в современном немецком языке–М.: Просвещение 1969.
7. Исмоилов И. Зарф дар забони адабии ҳозираи тоҷик. Душанбе, Ирфон, 1971. 230 с.
8. Лепинг А.А. Русско немецкий словарь М.1968. 340 с.
9. Маъсумӣ Н. Очеркҳо оид ба инкишофи забони адабии тоҷик. Сталинобод. Нашр.дав. Тоҷ. 1959.
10. Мирзоев А. Баъзе мулоҳизаҳо дар атрофи калимаҳои нумеративӣ.– Мактаби Советӣ. 1940, №1, с.13-17.
11. Муҳаммадиев М. Принципҳои асосии калимасозии тоҷикӣ.– Масъалаҳои забони тоҷикӣ. Душанбе – Ирфон, 1967. с.37-45.
12. Ниёзӣ Ш.Н. Оид ба ҳиссаҳои номии нутқ дар забони тоҷикӣ. – Ахбороти шӯъбаи фанҳои ҷамъиятӣ. 1954, №5,с.147-152.
13. Brinkmann H. Die deutsche Sprache. Gestalt und Leistung. 2. Aufl., Dusseldorf, 1971. S. 204
14. Bußmann H. Lexikon der Sprachwissenschaft. - Stuttgart, 1990. 289 S.
15. Забони адабии ҳозираи тоҷик, қ.1. Лексикология, фонетика ва морфология. Китоби дарсӣ барои факултетҳои филологияи мактабҳои олии Душанбе, Ирфон, 1973.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17473863>

ТАСНИФ ВА ТАҲЛИЛИ СОҲТОРИИ ЗАРБУЛМАСАЛ ВА МАҚОЛҲО ДАР ҶУМЛАҲОИ ЗАБОНИ ОЛМОНӢ

КАМОЛОВА БИБИКАЛОН БОБОМУЛОЕВНА

номзади илмҳои пелагогӣ, дотсенти кафедраи забонҳои романӣ-германӣ, Донишгоҳи
байналмилалӣи забонҳои хориҷии Тоҷикистон ба номи Сотим Улуғзода, Тоҷикситон,
Душанбе

Аннотация. Мақолае, ки пешниҳод шудааст, ба масъалаи таснифоти зарбул-масалу мақолҳо дар ҷумлаҳои забони олмонӣ бахшида мешавад. Муаллиф тафовути онҳоро дар ҷумлаҳои мухталифи забони олмонӣ ҷиҳати маъно ва сохтори онҳо бо пешниҳоди намунаи мисолҳо дар забони олмонӣ исбот намудааст. Қайд кардан ҷои аст, ки муҳимияти ин масъала дар замони муосир беҳтаргардонии масъалаҳои муносибатҳои маданияи халқҳо дар алоқамандӣ бо баланд шудани зарурияти дониши забонҳои хориҷӣ мебошад. Омӯштан ва тадқиқи осори илмӣ адабии ин ё он халқ барои равшан кардан ва инкишофу тараққи минбаъдаи соҳаҳои гуногуни маданияти миллӣ ва забони адабии он кӯмаки беандоза хоҳад расонид. Муаллиф аз ҷумла, қайд менамояд, ки дар осори тамаддуни халқҳои дунё зарбулмасалу мақолҳо ва андарзҳо, ки барои ривоҷу раванги соҳаҳои гуногуни фарҳанг истифода мешавад, мавқеи муҳимро ишғол мекунад. Илми паремиялогия ё зарбулмасалииносӣ як шохҳои эҷодиёти даҳанакии халқ мебошад ва маънои лугавиаш масал овардан, бо мисол сухан гуфтан аст, нутқи гӯяндаро гуворову пурмазмун мегардонад. Зарбулмасалу мақолҳо таърихи тӯлонӣ дошта, то пайдо шудани хат аз даҳон ба даҳон мегузаштанд. муаллиф қайд менамояд, ки инсонияти рӯи замин зимни таҷрибаи зиндагӣ зарбулмасалу мақолҳои фаровоне эҷод кардаанд, ки аксари онҳо машҳури дунё гаштаанд. Мутафаккирони Шарқу Ғарб аз ин ганҷинаи бебаҳои мардумӣ хеле зиёд дар эҷодиёташон истифода бурдаанд. Басо муҳим он аст, ки ба ҳар як шахс донишманди ин ганҷи бебаҳо дар забондонӣ кумаки амалӣ мерасонад, ки он яке аз густурдатарин жанрҳои хурд дар фолклори халқҳои ҷаҳон ба шумор меравад.

Калидвожаҳо: зарбулмасал, мақол, тасниф, таҳлил, мардуминосӣ, фразеология, морфема

КЛАССИФИКАЦИЯ И СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ ПОСЛОВИЦ И ПОВОРОК В ПРЕДЛОЖЕНИЯХ НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА

КАМОЛОВА БИБИКАЛОН БОБОМУЛОЕВНА

кандидат педагогических наук, доцент кафедры романо-германских языков
Таджикского международного университета иностранных языков имени Сотима Улугзода.
Республика Таджикистан, Душанбе

Аннотация. Представленная статья посвящена проблеме классификации пословиц и поговорок в немецких предложениях. Автор доказывает их различия в различных немецких предложениях с точки зрения значения и структуры, приводя примеры из немецкого языка. Стоит отметить, что актуальность этого вопроса в современности обусловлена улучшением культурных отношений между народами в связи с возрастающей потребностью в знании иностранных языков. Изучение и исследование научных и литературных произведений конкретного народа окажет огромную помощь в уяснении и дальнейшем развитии различных областей национальной культуры и ее литературного языка. Автор, в частности, отмечает, что пословицы, поговорки и изречения, которые служат развитию и прогрессу различных областей культуры, занимают важное место в произведениях цивилизации народов мира. Наука паремиялогия, или пословица, – это раздел народного

устного творчества, лексическое значение которого – притча, образное выражение, делающее речь говорящего приятной и содержательной. Пословицы и поговорки имеют долгую историю и передавались из уст в уста ещё до появления письменности. На протяжении своей жизни человечество создало множество пословиц и поговорок, многие из которых стали всемирно известными. Мыслители, как востока, так и запада активно использовали это бесценное народное наследие в своих творческих поисках. Очень важно, чтобы каждый знал это бесценное сокровище языкознания, являющееся одним из самых распространенных малых жанров в фольклоре народов мира. Это жанр, который нашел широкое и значимое применение во все эпохи и социальные контексты в речи и выражении людей, в создании произведений поэзии и прозы, а также в написании научных, популярных и информационных материалов.

Ключевые слова: пословица, поговорка, классификация, анализ, этнография, фразеология, морфема

CLASSIFICATION AND STRUCTURAL ANALYSIS OF PROVERBS AND SAYINGS IN GERMAN SENTENCES

KAMOLOVA BIBIKALON BOBOMULOEVNA

candidate of pedagogical sciences, associate professor of the department of Romano-Germanic languages of the Tadjik International University of Foreign Languages named after Sotim Ulughzoda. Republic of Tajikistan, Dushanbe

Abstract: This article is devoted to the classification of proverbs and sayings in German sentences. The author demonstrates their differences in meaning and structure in various German sentences, citing examples from the German language. It's worth noting that the relevance of this issue in modern times is due to the improvement of cultural relations between peoples, driven by the growing need for knowledge of foreign languages. The study and research of the scientific and literary works of a particular people will be of great assistance in the clarification and further development of various areas of national culture and its literary language. The author, in particular, notes that proverbs, sayings and sayings, which serve the development and progress of various areas of culture, occupy an important place in the works of the civilization of the peoples of the world. The science of paremiology, or proverb, is a branch of folk oral tradition whose lexical meaning is parable, a figurative expression that makes the speaker's speech pleasant and meaningful. Proverbs and sayings have a long history and were passed down orally even before the advent of writing. Throughout history, humanity has created numerous proverbs and sayings, many of which have become world-famous. Thinkers from both the East and the West have actively used this priceless folk heritage is essential for creative exploration. It is crucial for everyone to know this priceless treasure of linguistics, one of the most widespread minor genres in the folklore of the world's peoples. It is a genre that has found wide and significant application in all eras and social contexts in the speech and expression of people, in the creation of works of poetry and prose, as well as in the writing of scientific, popular and informational materials.

Keywords: proverb, saying, classification, analysis, ethnography, phraseology, morpheme

Зарбулмасалҳо дар муқоиса бо мақолҳо ибораҳо, суҳанони кӯтоҳ ва мушаххаси халқро дар бар мегиранд, ки дар худ шартҳои грамматикӣ ва фикри хотимаёфтаре доранд, вале онҳо танҳо шартҳои аслиро доро мебошад. Қисме аз забоншиносон тафовути зарбулмасал ва мақолро дар асоси меъёрҳои сохторӣ-грамматикӣ муайян мекунанд, ки ба воситаи чунин қобилиятҳо мулоҳиза ва фаҳмиши мардум, инчунин мавҷуд будани тамомӣ ва нотамомии фикр муайян мешавад. Ба таври дигар гӯем, этнограф, фолклорист Е.А.Лятский тасдиқ кардааст, ки зери мафҳуми зарбулмасал ҷумлаи қобилияти байни мулоҳиза ё фикри анҷомёфта

фаҳмида мешавад. Аз рӯи коида он аз ду аъзо иборат аст, мақол метавонад танҳо ибора бошад ва мувофиқан дорои як аъзо аст. [10, с. 92]

Зимнан ин назария давом меёбад ва бисёри муҳаққиқон монанди А.А.Молотков, В.П.Жуков зарбулмасал ва мақолро дар нигоҳи грамматикӣ ба гурӯҳи сохторӣ-ташкилӣ ҳамчун фикри том алоқаманд кардаанд. Бояд зикр намуд, ки дар муомила бо тадқиқотҳои олимони хориҷӣ оиди мақолу зарбулмасалҳо, ки муҳаққиқон байни мафҳумҳои «мақол ва зарбулмасал» фарқиятро мушоҳида намекарданд ва танҳо мувофиқатии онҳоро бо истилоҳи «фразеологизм» ишорат кардаанд, ки дар худ пайваستшавии устувори калимаҳо, ки аҳамияти комилро баён мекунанд ва аз рӯи вазифа ба калимаҳои алоҳида тааллуқ доранд, ифода мешаванд. [8, с. 143]

Баъд аз тадқиқотҳои бешумор муҳаққиқон хусусиятҳои умумии зеринро байни зарбулмасал, мақол ва фразеологизмҳо муайян кардаанд:

1. Сохтори ҷудонашаванда. Ба ақидаи фолклорист ва семиолог Г.Л. Пермяков мақолу зарбулмасалҳо, инчунин фразеологизмҳо дар худ таркиби пайвастшавии калимаҳоро ифода мекунанд, яъне, ҳамчун истилоҳи устувор онҳо ба ҷузъҳои алоҳида ҷудо намешаванд. Ҳамин тариқ, онҳо дар нутқ ба шакли муқаррариашон баён мегарданд, вале аз нав ташаккул намеёбанд. [14, с. 122].

Ба ақидаи И.И.Чернишёва воҳидҳои фразеологизм ҷабида мешаванд ва маънои калимаҳои алоҳида гум мешавад, онҳо воҳидҳои ҷудонашавандаи семантикиро соҳиб мегарданд. Мисол: „**Jemandem den Kopf waschen, keinen Finger krummen, etwas auf Eis legen**“. –Сари ягон касро хӯрдан, дасташро ба оби хунук назадан, ягон корро бас кардан, хобонда мондан.

2. Мавҷуд будани хусусиятҳои махсуси забонӣ: таркиби тағйирнаёбандаи лексикӣ, маънои маҷозии як фикри томо ифодакунанда, ҷамъбастишуда. [Телия 1966, 113]. Ин дар фразеология пайвастшавии калимаҳои ҷуфт ва воҳидҳои муқоисавие мебошад, ки дар забони олмонӣ васеъ паҳн шудааст ва хусусияти забонии ўро ташкил медиҳад. **“Wer sich zur Kuh macht, der wird gemolken.”**

3. Сохтори грамматикӣ монанд. Чи тавре, ки И.И.Чернишёва қайд карда буд, зарбулмасалу мақолҳо ва инчунин фразеологизмҳо аз рӯи сохтори грамматикӣашон пайвастшавии калимаҳо ва ҷумлаҳои хабарӣ (предикативӣ) мебошанд. Мисол: зарбулмасалҳо: **Viele Koche verderben den Brei, Es ist nicht alles Gold, was glänzt, Nachrat-Narrenrat;** мақолҳо: **Da liegt der Hund begraben;** ибораҳои модалӣ-фразеологӣ: **Du lieber Himmel!, Du kriegst die Motten!, Der kann mich gern haben;** пайвастшавии қисматҳои субстантивӣ: мисол: **Art und Weise, hoffen und harren, auf Schritt und Tritt, Hab und Gut, weit und breit, leben und weben.**

4. Гузариш. Мавҷудияти намудҳои муайяни робита дар мақол ва зарбулмасалҳо ба пайдоиши фразеологизмҳои нав мусоидат мекунад. Ҳамин тавр, мисол аз зарбулмасалҳо: **Wer andern eine Grube gräbt, fällt selbst hinein,** фразеологизми jmdm. eine Grube ба вучуд омад. (Чоҳкан зери чоҳ).

5. Шабоҳати муҳим, ки принсипи асосии тарҷумаи мақолу зарбулмасалҳо ва фразеологизмҳо ба дигар забон мебошад. Одатан, тарҷумаи ин воҳидҳо на ба таркиби ҷузъи онҳо, балки бо тамоми зухуроти забонӣ анҷом меёбад.

Бо вучуди ин дар қорҳои муҳаққиқони олмонӣ дар бораи баъзе фарқиятҳо байни фразеологизмҳо ва мақолу зарбулмасалҳо гуфта шудааст. Масалан Ҳойзерман мақол ва зарбулмасалҳоро ҳамчун микроматн (микротекст) меҳисобид, ки дар раванди муоширати шифоҳӣ ҳамчун воҳиди лексикӣ нишон дода намешаванд, балки ҳамчун дигар қисмҳои матн иқтибос мешаванд. Ҳамин тариқ, фарқи асосии мақолу зарбулмасалҳо аз фразеологизмҳо дар ин мебошад, ки зарбулмасалҳо робитаашонро бо матн гум карда, мустақилона амал мекунанд. [Häusermann 1977, 113].

Г. Пойкес ҳамчунин дар бораи мавҷуд набудани морфемаҳои нишондиҳандаи вазъи нутқ ё матн сухан ронда буд. [Peukes 1977, 57]. Вале дар баробари ин аҳамияти бештарро ба сохтори

синтаксии мақолу зарбулмасалҳое меод, ки ба истифодаи исм, сифат ё феъл чазб шудаанд. Ҳамчунин ӯ аҳамияти вазн ва қофияро дар мақол ва зарбулмасалҳо қайд карда буд. Мисол: **Besser Sperling (чумчуқ, гунчишк) in der Hand als die Taube (кабугар) auf dem Dach.**

Тафовути дигарро байни зарбулмасал ва фразеологизмҳо дар қайди шакли таърихӣ зарбулмасалҳо муайян кардан мумкин аст. Фразеологизмҳо ҳамчун падидаи забонии умумӣ ва воҳиди лексикӣ фаъолият мекунад, ки маънояшон метавонад доимо тағйир ёбад, дар ҳоле, ки фразеологизмҳои қушнашуда дигар истифода намешаванд, агар мазмуну шакли нав гиранд.

Ҳамин тариқ фразеологизмҳо бо доираи таърихӣ маҳдуд нашудаанд. Аммо ин маънои онро надорад, ки зарбулмасалҳои мавҷуда ва то ба замони мо омада расида аҳамияте надоранд, вале на ҳамаи онҳо дар нутқ васеъ истифода бурда мешаванд, яъне серистеъмол мебошанд. Масалан: зарбулмасалҳои аксаран васеъ истифодашаванда: **(Was du heute kannst besorgen, das verschiebe nicht auf morgen.-Кори имрузаро ба фардо марғзор. Lieber den Sperling/Spatz in der Hand als die Taube auf dem Dach.- Гунчишк дар даст беҳтар аз кабугаре дар бом.-)** бо зарбулмасалҳое, ки имрӯз қариб истифода намешаванд, муҳолифат менамоянд **(Jedem Schwein kommt sein Martinsabend-шаҳри якчашма рав, якчашма шав).**

Бо баррасии мафҳумҳои гуногуни мақол ва зарбулмасалҳо дар сохтор ва хусусиятҳои фаъолияти онҳо дар матн бояд муфасссалтар ҳулосабарорӣ кард. Чӣ тавре, ки дар боло зикр кардем, мақол ва зарбулмасалҳо дар шакли умумиашон барои арзёбии мардум таҳрирезӣ шудаанд: **Vorsicht ist die Mutter der Weisheit, Würden sind Bürden.** Ин барои як қатор зарбулмасалҳои олмонӣ, ки дар таркиби қисматҳояшон аллақай арзёбии забонии зухуроти ҳосаён мебошад. **Der Apfel fällt nicht weit vom Stamm, Gleiche Brüder, gleiche Kappen;** бо падидаҳои: **Unverhofft kommt oft, Keine Regel ohne Ausnahme, Ein Unglück kommt selten allein;** муқаррар намудани амали муайян: **Man soll den Tag nicht vor dem Abend loben.** Аз ин лиҳоз онҳо мундариҷаи умумӣ, арзёбии муқаррарӣ ва хусусияти пандомезӣ доранд.

Ҷамъовариҳои таҷрибаи халқ, яъне мақол ва зарбулмасалҳо бо мундариҷаи худ ба шахс нигаронида шудааст, тасвири ҳислати ӯ (ростқавлӣ, танбалӣ, дониш) муносибати ӯ бо дигар одамон дар коллектив, оила (зарбулмасалҳо оиди муҳаббат, дӯстӣ) инъикоси зиндагии мардум дар маҷмӯъ, вале дуруст ҷудо кардани ин мавзӯҳои гуруҳӣ аз якдигар хеле мушкул аст.

Тавре, ки зикр кардем сохтори зарбулмасалҳои забони олмонӣ шакли муайян доранд, ки ин дар хусусиятҳои умумии аслии миллии ва инчунин истифодаи доираи суҳан дида мешавад. Аз тадқиқоти шаклии грамматикӣ зарбулмасалҳо бармеояд, ки бисёри муҳаққиқон мувофиқати онҳоро бо нақшаи мазмун таъкид мекунад. Ҳамин тариқ, зарбулмасалҳои олмонӣ ба шакли ҷумлаи ҳикоягӣ **Mein Haus ist meine Burg, Lügen haben kurze Beine, Alte Liebe rostet nicht** ё ба шакли ҷумлаи амрӣ меоянд: **Sage mir, mit wem du umgehst, und ich sage dir, wer du bist.**

Барои зарбулмасалҳои олмонӣ сохтори ҷумлаҳои саволӣ ва ҷавобӣ ҳос нест. Чун қоида, аксаран шакли берунии онҳо аз замони феъл сиғаи хабарӣ истифода мешавад, барои ҳамин бештари онҳо ҳамчун ҷумла бо ҷонишини шахсии номаълум-бешахс **man** сохта мешаванд: **Einem geschenkten Gaul sieht man nicht ins Maul, Bei Wölfen und Eulen lernt man's Heulen.**

Ҳамин тариқ, барои ба муҳтасарӣ ва яқлухтии махсус расидан, бағайратии зиёд ва муҳтавои маъноии умумӣ дар зарбулмасалҳои олмонӣ шакли шахсии феъл иштирок намекунад. [13, с. 180].

Бештари зарбулмасалҳо шакли ҷумлаи мураккабро доранд, бинобар ин метавонанд бо намудҳои зерин истифода шаванд:

Wer ..., (der)...; **Wer zwei Hasen zugleich jagt, fängt keinen. Wer A sagt, muß auch B sagen.**

Wo..., (da)...; **Wo zwei zanken, da sei nicht der Dritte**

wie..., so... **Wie man den Karren schmiert, so läuft er –**

wem..., dem...; was..., (das)...; (wenn)...,so...; [Мокиенко 1975, 27]. Тибқи қоидаи грамматикаи забони олмонӣ дар ҷумлаи дуум бояд ҷонишини ишоратии **der** гузошта шавад, аммо дар ҷумлаҳои мазкур онҳо дар назар дошта мешаванд.

Зарбулмасалҳо шакли муайяни равшан доранд, ғасоҳат ва пурмаъноӣ бо ёрии воситаҳои забонии махсус ба даст меоянд: кофия, айнӣ ва лексикӣ ва синтаксисӣ, андоза. **Wer will haben, der muss graben; Aus den Augen, aus dem Sinn.**

Ҳангоми сухан гуфтан оиди шакли забонии зарбулмасалҳо бояд қайд кард, ки онҳо анъанавӣ мебошанд ва имкон медиҳанд, ки онҳоро аз дигар бо шакли ибораҳои устувор фарқ кунем. Ҳамин тариқ, шакли зарбулмасалҳо ба ягон тағйироти грамматикӣ ва лексикӣ, сохторӣ ё тағйирёбии маъноӣ гирифта намешаванд.

Бояд қайд кард, ки вижагиҳои хоси зарбулмасалҳо дар мухтасарӣ бо пайдоиши намудҳои кутӯҳи онҳо намоён мешаванд, ки бештар маъмул мегарданд ва баъзан қомилан шакли пурраро иваз мекунанд, мисол: **Wenn die Katze fort ist, tanzen die Mause (auf dem Tisch-ин ибораро қайд накунем ҳам мешавад, он танҳо дар назар дошта мешавад).**

Баръакси зарбулмасалҳо мақолҳо пайваستшавии мунтазамии воқеиятро надоранд ва барои қисмати маъноӣ баён кардан тарҳрезӣ шудаанд, ки вазъияти мушаххаси алоҳидаро инъикос мекунанд. Аммо ҳолатҳо гуногунанд ва бисёри мақолҳо метавонанд аз тарафи мусоҳибони гуногун дар ҳолатҳои монанд истифода шаванд: **Mein Gott! ё Da hört sich alles auf!** [Влахов, 1963: 65]. (Оҳ, худҷон! Кошки инро бишунавӣ!)

Мақолҳо метавонанд бо ҳамагуна шакли синтаксисӣ ва шаклҳои феълӣ оянд, вале онҳо барои озодона иваз намудани калима дар сохторашон ё тағйир додани сохтори грамматикашон имкон надоранд. Ба таври дигар ғӯем, мақолҳои дорои ҷумлаи тасдиқӣ наметавонанд ҷумлаи амрӣ ё саволӣ, ё ин, ки баръакс ҷояшонро иваз намоянд, ё ба мақолҳо илова кардан ё гирифтани ҷонишини инкорӣ, тағйир додани сохтор, шакли феъл, тартиби калимаҳо номумкин аст.

Ин гуруҳро метавон ба таври зерин ҷудо кард:

1. Дар шакли муомила: **Himmel und Wolken!** (Ифодаи ногаҳонӣ ё тарс)
2. Ҳамун ҷумлаи аз феъли дутаркиба иборатбуда: **Da hört aber alles / verschiedenes / die Weltgeschichte auf!** [Влахов 1963, 73].

3. Ҳамчун ифодаи тунд, барои ифодаи тасдиқ ё норозигӣ ва иборат аз калимаҳои ёрирасон: **Und ob!-** албатта!; **Und wie!-** албатта, бечуну чаро! ва ғайраҳо.

Вале ҳамаи гуруҳҳои дар боло зикр шударо сохтори устувор ва лексикаи умумӣ мутахид мекунад, ки на ҳама вақт хусусияти мутлақ доранд ва тамоми сохтори суханро фаро мегиранд. Истифодаи мақолҳо танҳо ба доираи ҳолатҳои муайян маҳдуд намешавад, онҳо метавонанд инчунин бо матнҳои муайян пайваст шаванд. Намунаи ин метавонад ҷуфти диалогии устувории мақолҳо монанди инҳо бошанд: **Wie geht's, wie steht's? – Wunderbar ist nichts dagegen** [Влахов 1963, 58].

Мақолҳои эҳсосотӣ-модалӣ пеш аз ҳама ибораҳои нидой ва модалӣ мебошанд, ки бо намудҳои нидоии **ach! nanu! pfui!** ё калимаҳои модали **ja, nein, keineswegs** наздик мебошанд, ҳамин тариқ онҳо мулоҳизаи васеъро доро нестанд. **Das ist aber die Höhe! Арши аъло!**

Дигар гуруҳи мақолҳо–ин мақолҳои ҳикоягӣ мебошанд, ки барои дар забон баён намудани фикри худ оиди ягон предмет ё падидаи воқеӣ истифода карда мешавад. Хусусияти асосии онҳо дар он аст, ки мазмуни онҳо ба таври ғайримустақим ё идеоманок (тамасхурнок) пешниҳод шудаанд. Ҳамин тариқ, баромадан аз маъноӣ қолабии (стандартӣ) ибора ба вучуд меояд, ки бо ёрии роҳҳои гуногун ба мисли тасвир, муболиға, номукамалӣ, ҳазл ё ҷорӣ намудани унсурҳои дигар, ки ҳамчун ибораҳои алоҳидаи муҳим пешниҳод шудаанд. Дар ин бора метавонем дар мақолаҳои минбаъда масъалаи мазкурро идома диҳем.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бархударов, Л.С. Язык и перевод / Л.С. Бархударов. - М.: Международные отношения, 1975. – 245 с.
2. Байер, Х., Байер, А. Немецкие пословицы и поговорки /Х. Байер, А. Байер. – М.: Высшая школа, 1989. –184 с.
3. Виноградов, В.В. Избранные труды: Лексикология и лексикография /В.В.Виноградов. –М.: Наука, 1986. –147 с.
4. 6. Ершов, В.И. Переводческий аспект коммуникативных ситуаций /В.И. Ершов. – М.:РУДН, 2005. –157 с.
5. Жуков, В.П. Семантика фразеологических оборотов. –М. Ленанд, 2019. -176 с.
6. Комиссаров, В.Н. Теория перевода / В.Н. Комиссаров. -М.: Высшая школа, 1990. –213 с.
7. Латышев, В.К. Перевод: проблемы теории, практики, методики / В.К. Латышев – М.: Просвещение, 1988.-169 с.
8. Ляцкий Е.А. Сказитель Иван Трофимович Рябинин и его былины // Этнографическое обозрение. – 1894 – Кн. XXIII – № 4. – С. 105–153.
9. Мокиенко, В.М. Вглубь поговорки. /В.М. Мокиенко -М.: Высшая школа, 1975. –124 с.
10. Олшанский Д.Ф. Психологическая диагностика: проблемы и исследования. // Олшанский Д.Ф. М., Из-во Педагогика. 1981. -231 с.
11. Пермяков Г.Л. Пословицы и поговорки народов Востока. Систематизированное собрание изречений двухсот народов. — М., 1979. 300 с.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17473895>

**ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В
ЗАДАЧАХ ПЕРЕВОДА И МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ (НА
МАТЕРИАЛЕ РУССКОГО И УЗБЕКСКОГО ЯЗЫКОВ)**

ХУШМУРОВОДА КАМОЛА БАХТИЁР КИЗИ

Ассистент кафедры иностранных языков университета Турон
Карши, Узбекистан

Аннотация. В статье рассматриваются возможности и ограничения применения искусственного интеллекта (ИИ) в задачах перевода и межкультурной коммуникации. Анализируются этапы развития машинного перевода: от простых моделей до современных программ типа Transformer. Особое внимание уделяется проблемам передачи культурных коннотаций, идиоматических выражений и специализированной терминологии в русско-узбекском переводе. Упоминается, что современные ИИ-системы как Google Translate, Яндекс переводчик, обеспечивают высокую скорость и доступность перевода, но стоит отметить, не всегда справляются с задачами культурной адаптации текста. В статье показано, что ИИ активно используется в образовательной и научной сфере России и Узбекистана. Однако остаются риски семантической неоднозначности и стилистической нейтрализации. Сделан вывод о необходимости гибридного подхода «ИИ + человек», а также разработки локальных систем для узбекского языка и культурно чувствительных алгоритмов.

Ключевые слова: искусственный интеллект, машинный перевод, межкультурная коммуникация, русско-узбекский перевод, нейросетевые модели, цифровая лингвистика.

**OPPORTUNITIES AND LIMITATIONS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN
TRANSLATION AND INTERCULTURAL COMMUNICATION (BASED ON THE
MATERIAL OF RUSSIAN AND UZBEK LANGUAGES)**

KHUSHMURODOVA KAMOLA BAKHTIYOR QIZI

Teacher, Department of Foreign Languages, Turon University
Karshi, Uzbekistan

Abstract. The article examines the opportunities and limitations of applying artificial intelligence (AI) in translation and intercultural communication. It analyzes the stages of machine translation development: from rule-based and statistical models to modern neural network algorithms such as Transformer. Special attention is paid to the challenges of conveying cultural connotations, idiomatic expressions, and specialized terminology in Russian-Uzbek translation. The study highlights that modern AI systems (Google Translate, Yandex Translate) provide high speed and accessibility of translation but often fail to ensure adequate cultural adaptation of texts. The article shows that AI is actively used in educational and scientific practice in Russia and Uzbekistan, yet issues of semantic ambiguity, stylistic neutralization, and language asymmetry remain. The conclusion emphasizes the necessity of a hybrid “human + AI” approach, as well as the development of localized corpora for the Uzbek language and culturally sensitive algorithms.

Keywords: artificial intelligence, machine translation, intercultural communication, Russian-Uzbek translation, neural models, digital linguistics.

**ТАРЖИМА ВА МАДАНИЙ МУЛОҚОТ МАСАЛАЛАРИДА СУНЪИЙ
ИНТЕЛЛЕКТНИНГ ИМКОНИЯТЛАРИ ВА ЧЕКЛАНИШЛАРИ (РУС ВА ЎЗБЕК
ТИЛЛАРИ МАТЕРИАЛЛАРИ АСОСИДА)**

ХУШМУРОВА КАМОЛА БАХТИЁР ҚИЗИ

Турон университети, Чет тиллар кафедраси ўқитувчиси
Qarshi, Uzbekistan

Аннотация. Мақолада сунъий интеллект (СИ) имкониятлари ва чекланишлари таржима ҳамда маданиятлараро мулоқот жараёнларида кўриб чиқилади. Машина таржимаси ривожланиш босқичлари таҳлил қилинади: қоидалар ва статистик моделлардан тортиб замонавий нейротармоқ алгоритмлари — Transformer гача. Айниқса, рус-ўзбек таржимасида маданий коннотациялар, идиомалар ва ихтисослашган терминологияни тўғри етказиш муаммоларига алоҳида эътибор қаратилган. Замонавий СИ тизимлари (Google Translate, Yandex переводчик) тезкорлик ва кенг фойдаланиш имкониятини таъминласа-да, матннинг маданий мослашувини тўлиқ амалга оширолмайди. Мақолада СИ Россия ва Ўзбекистонда таълим ҳамда илмий амалиётда фаол қўлланилаётгани қайд этилган, бироқ семантик ноаниқлик, услубий нейтраллашув ва тиллар асимметрияси каби муаммолар мавжуд. Хулоса сифатида “инсон + СИ” гибрид ёндашуви зарурлиги, шунингдек, ўзбек тили учун локал корпуслар яратиш ва маданий сезгир алгоритмлар ишлаб чиқиш лозимлиги таъкидланади.

Калит сўзлар: сунъий интеллект, машина таржимаси, маданиятлараро мулоқот, рус-ўзбек таржимаси, нейромоделлар, рақамли лингвистика.

Введение. В последние годы цифровые технологии и искусственный интеллект (ИИ) развиваются быстрыми темпами. Это оказывает значительное влияние на все сферы гуманитарного знания, в том же числе на лингвистику. Системы машинного перевода прошли долгий путь от первых попыток, основанных на простых грамматических правилах, до современных нейросетевых моделей, которые способны анализировать и генерировать тексты, приближённые по качеству к результатам человеческого перевода.

В эпохе глобализации потребность в оперативном переводе текстов растёт, вместе с ней растёт и роль ИИ в обеспечении межкультурного взаимодействия. По данным отчетов European Language Technology Association (2023), более 70% компаний Европы и Азии используют автоматический перевод для деловой коммуникации. По статистике более 60% студентов и преподавателей Узбекистана регулярно применяют транслейтеры или аналогичные системы для работы с иностранной литературой.

Актуальность. Актуальность исследования обусловлена рядом факторов. Во-первых, русско-узбекский перевод занимает важное место в образовательной, культурной и деловой коммуникации: русский язык остаётся ключевым языком науки и международного общения в Центральной Азии, а узбекский — государственный язык Республики Узбекистан. Во-вторых, грамматические и лексико-семантические различия двух языков (флективный и агглютинативный типы, различная система словообразования, наличие культурных реалий) представляют собой вызов для автоматизированных переводческих систем. В-третьих, современное общество всё более нуждается в качественных инструментах для перевода, однако существующие ИИ-системы не всегда справляются с задачами межкультурной адаптации текста.

Материалы и методы. В статье проведен сравнительно-лингвистический анализ, корпусный анализ, включающий работу параллельными текстами. В работе использованы сопоставительные, дистрибутивные и компонентные методы исследования.

Результаты и обсуждение. Межкультурная коммуникация — не просто перевод слов, это понимание глубоких культурных различий, ценностей, норм и невербальных сигналов. ИИ может служить мощным инструментом для преодоления языковых барьеров, но его роль в понимании культурных нюансов более сложна.

У ИИ есть множества возможностей. Во первых, автоматизация и скорость: ИИ-системы способны обрабатывать и переводить огромные тексты за считанные секунды. Это

значительно ускоряет перевод документов, веб-сайтов и других материалов, делая их доступными для более широкой аудитории.

Во вторых, повышенная точность: современные модели ИИ обучаются на огромных массивах лингвистических данных, что позволяет им лучше понимать контекст и язык. Это является причиной более точного и естественного перевода по сравнению с традиционного метода.

В третьих, доступность: ИИ делает межъязыковое общение доступным для всех, независимо от языковых навыков. Это способствует инклюзивности, позволяя людям с разными языковыми фонами эффективно взаимодействовать. Кроме того, многие инструменты машинного перевода бесплатны и могут быть использованы широкой аудиторией.

Вместе с тем ИИ имеет целый ряд ограничений. Особые трудности наблюдаются при передаче идиоматических выражений. Так, устойчивое русское выражение «ни пуха ни пера» в машинном переводе нередко оказывается переданным дословно — «жун ҳам, пар ҳам йўк», что не имеет смысла для носителя узбекского языка, тогда как адекватным эквивалентом было бы «омад тилаклайман» («желаю удачи»). Аналогичные проблемы возникают и при переводе узбекских выражений: *бир ёқадан бош чиқармоқ* («действовать заодно») автоматически переводится как «вытянуть головы из воротника», что полностью искажает значение. Не менее значимой проблемой является перевод терминологии. Например, словосочетание *қон айланиши тизими* в узбекском языке в ряде случаев машинно переводится как «система крови», тогда как правильным вариантом будет «кровеносная система». Грамматические расхождения также создают трудности: узбекский язык как агглютинативный строится на последовательном присоединении морфем к основе, в то время как русский язык является флективным, и одно окончание может выражать сразу несколько грамматических значений. В результате конструкции, подобные русскому «писал бы», часто некорректно преобразуются в узбекский вариант *ёзган бўлар эди*. Это свидетельствует о том, что автоматические системы затрудняются передавать особенности вида и залога.

Не менее проблематичной оказывается работа с многозначной лексикой. Русское слово «ключ» может означать и «ключ от двери» (*калит*), и «ключ-родник» (*булоқ*), и «ключ к задаче» (*масаланинг ечими*). В большинстве случаев ИИ-системы выбирают лишь один вариант перевода, не учитывая контекст. Аналогичные трудности наблюдаются и с узбекским словом *тил*, которое в зависимости от ситуации обозначает орган речи, средство коммуникации или метафорическое выражение «найти общий язык».

Заключение. Все приведённые примеры показывают, что ключевые проблемы ИИ-перевода заключаются не только в грамматике, но и в передаче идиоматики, культурных реалий, терминологии, стилистики и многозначных слов. Вместе с тем выявленные ограничения не снижают значимость искусственного интеллекта как вспомогательного инструмента. Напротив, они подчёркивают необходимость создания национальных параллельных корпусов, разработки культурно-чувствительных алгоритмов и использования гибридного подхода, при котором человек и машина дополняют друг друга. Это позволяет достичь оптимального баланса между скоростью, доступностью и точностью перевода в межкультурной коммуникации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

1. O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi. 1-jild, Toshkent: O‘zbekiston, 2000.
2. Апресян Ю. Д. *Лексическая семантика: Синонимические средства языка*. — М.: Наука, 1995.
3. Бирюков М. В. *Машинный перевод и его применение в практике межкультурной коммуникации*. — СПб.: СПбГУ, 2019.
4. Влахов С., Флорин С. *Непереводимое в переводе*. — М.: Международные отношения, 1980.
5. Крысин Л. П. *Русская разговорная речь: лексика и грамматика*. — М.: Наука, 2004.
6. Лотман Ю. М. *Пушкин. Биография писателя. Статьи и заметки 1960–1990*. — СПб.: Искусство-СПб, 1997

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17473956>

ЯЗЫКОВОЕ САМОСОЗНАНИЕ В ЗЕРКАЛЕ ВЕКОВ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТРУДОВ АЛИШЕРА НАВОИ И ДЖАВАДА ХЕЙАТА

ГЮНАЙ ВИЛАЯТ КЫЗЫ ВЕРДИЕВА

доктор философских наук, доцент

Институт востоковедения имени академика З.М. Буниятова

Национальной Академии наук Азербайджана

Abstract. *Linguistic Self-Awareness in the Mirror of Centuries: A Comparative Analysis of the Works of Alisher Navoi and Javad Heyat*

In the modern era, the shared history, culture, and religion of Azerbaijan and Iran create a valuable basis for linguistic research. The comparative study of Azerbaijani (Turkic) and Persian has a long tradition, beginning with Alisher Navoi's 15th-century treatise "Muhakamat al-Lughatayn" ("The Comparison of Two Languages"). Navoi demonstrated the expressive richness of Turkic by listing words without Persian equivalents.

Five centuries later, Javad Heyat continued this tradition in his 1991 Persian work "Moqayesat al-Lughatayn", analyzing 1,700 Turkic words and emphasizing the linguistic and cultural significance of the Turkic language. Both works remain valuable sources for comparative linguistics today.

Keywords: *Alisher Navoi, Javad Heyat, comparative linguistics, Turkic language, Persian language, lexical comparison*

Аннотация. В современном мире общая история, культура и религия государств, таких как Азербайджан и Иран, создают основу для развития сравнительных лингвистических исследований. Сопоставительный анализ тюркского (азербайджанского) и персидского языков берет начало в трактате Алишера Навои «Мухокаमत ал-Лугатайн» XV века, где автор раскрывает богатство и выразительность тюркского языка. Через пять веков Джавад Хейат продолжил эту традицию, представив в книге «Мугайисат ул-Лугатейн» (1991) анализ 1700 тюркских слов без персидских эквивалентов. Оба труда имеют важное значение для сравнительного языкознания и изучения взаимодействия тюркской и персидской языковых культур.

Ключевые слова: Алишер Навои, Джавад Хейат, сравнительная лингвистика, тюркский язык, персидский язык, лексическое сравнение

В современном мире развитие взаимоотношений между близкими государствами, такими как Азербайджан и Иран, имеющими общую историю, культуру и религию, создает основу для интересных направлений исследований в области языкознания. На протяжении всей истории ученые в разное время и в разных местах прибегали к сравнительному анализу тюркского и персидского языков.

Еще в XV веке великий узбекский тюркский ученый Алишер Навои написал трактат «Мухакимат аль-Лугатейн» («Сравнение двух языков»), который был высоко оценен всем тюркским миром. Это произведение, написанное Алишером Навои как послание молодежи и будущему, является вторым по важности произведением (после «Диван-у-лугат-ит-турк» Махмуда Кашгари), написанным о сохранении и формировании, сути и богатстве тюркского языка. Труд «Мухакимат аль-Лугатейн», являющийся классическим образцом исследования для специалистов по истории литературных языков и теории языка тюркского мира, и сегодня является необходимым и ценным научным источником. Работа посвящена сравнительному анализу тюркского языка с персидским языком. В своем трактате Навои анализирует 100 тюркских слов, не имеющих эквивалента в персидском языке. Он сравнивает их толкования, чтобы показать, что каждое из этих слов имеет два, три, четыре, а иногда и пять значений.

Написав эти слова, Алишер Навои отмечает, что не только ни одно из этих слов не имеет эквивалентов в персидском языке, но и сами эти слова не существуют. Однако, все это важные функциональные слова — как для письма, так и для устной речи. Автор доказал богатство турецкого языка и его превосходство над персидским, приведя стихи из различных поэтических примеров. Хотя объем этого филологического трактата не очень велик, он выделяется своей важностью.

В XX веке выдающийся ученый Джавад Хейат написал книгу на персидском языке под названием «Мугайисат ул-Лугатейн» («Сравнение двух языков») (1991), шедевр, который был не менее впечатляющим, чем труд его великого предшественника, демонстрирующий преимущества турецкого языка. Джавад Хейат исследовал 1700 слов, не имеющих эквивалента в персидском языке в «Мугайисат ул-Лугатейн», и указал одну из главных причин создания книги следующим образом: «Я написал книгу на персидском языке, чтобы все иранцы могли ее прочитать. Те, кто являются турками и не знают своего языка и его значения хорошо, или те, кто ассимилировался, должны изучить и оценить факты».

Тема языковой идентичности и сопоставления тюркского и персидского языков занимает особое место в истории восточной филологии. Особенно значимы в этом контексте два труда: «Мухакимат аль-Лугатейн» (1499) великого узбекского поэта и мыслителя Алишера Навои и «Мугайисат ул-Лугатейн» (2000) выдающегося азербайджанского учёного, врача и лингвиста Джавада Хейата. Несмотря на разницу во времени и социально-политических условиях, оба автора стремились доказать равноправие и богатство тюркского языка в сравнении с персидским, который доминировал в литературной и административной сферах своих эпох.

Алишер Навои жил в эпоху, когда персидский язык имел высший культурный статус в государстве Тимуридов. Несмотря на широкое распространение тюркской речи, литературное творчество на ней считалось второстепенным. Навои поставил перед собой задачу доказать, что тюркский язык способен передавать столь же тонкие и глубокие смыслы, как и персидский. Его трактат стал не только лингвистическим, но и культурным манифестом, утверждающим ценность родного языка.

Джавад Хейат действовал в совершенно иной исторической ситуации — в Иране XX века, где азербайджанский тюркский язык был ограничен в официальной и образовательной сферах. Его труд стал формой научного и гражданского протеста против языковой дискриминации. Хейат утверждал, что ограничение родного языка ведёт к культурной ассимиляции и ослаблению национального самосознания.

Название трактата Навои — «Мухакимат аль-Лугатейн» — переводится с арабского как «Сравнение двух языков». В нём он сопоставляет чагатайский (тюркский) и персидский языки с точки зрения выразительности, поэтичности и богатства словаря. Работа построена как художественно-филологический трактат, насыщенный примерами из поэзии.

Работа Джавада Хейата — «Мугайисат ул-Лугатейн» — также означает «Сравнение двух языков», однако её жанр и методика сугубо научные. Исследователь использует сравнительно-структурный подход, анализируя фонетику, морфологию, синтаксис, лексику и словообразование азербайджанского и персидского языков. В отличие от Навои, Хейат стремится показать структурную логичность и системность тюркского языка на примере современной лексики — научной, технической, медицинской. Навои применяет поэтический и культурно-эстетический метод анализа. Он приводит поэтические примеры, где тюркские слова оказываются более выразительными и многозначными, чем персидские аналоги. Его аргументация основана на художественной интуиции и глубоком чувстве языка.

Хейат, напротив, использует методы современной лингвистики. Он сопоставляет структуры слов, грамматические категории и принципы словообразования. Учёный доказывает, что азербайджанский язык обладает внутренней логикой и потенциалом для выражения сложных понятий без чрезмерных заимствований. Таким образом, Хейат превращает идею Навои о языковом достоинстве в строго научное обоснование.

Для Навои язык — это не просто средство общения, а выражение духовного достоинства народа. Его труд стал символом становления тюркской письменной традиции, вдохновив таких авторов, как Фузули, Бабур и Лутфи. Для Хейата язык — это также инструмент самосознания, но в современном контексте — средство социальной справедливости и культурного равноправия. Его деятельность в Иране выходит за рамки лингвистики и приобретает характер просветительского движения за языковые права. «Мухакимат аль-Лугатейн» отличается ярким, метафорическим стилем. Навои обращается к образности, афоризмам, символам, создавая синтез поэзии и лингвистики.

«Мугайисат ул-Лугатейн», напротив, написана научным языком, насыщена фактами, таблицами и классификациями. Однако оба труда объединяет одна черта — глубокая вера в силу родного языка и в его способность быть полноценным инструментом мысли и культуры.

Оба автора оказали огромное влияние на последующие поколения. После Навои тюркский язык стал активно использоваться в литературе Центральной Азии, а после Хейата — усилилось движение за признание тюркских языков в Иране и Азербайджане. «Мухакимат аль-Лугатейн» Алишера Навои и «Мугайисат ул-Лугатейн» Джавада Хейата — это два звена одной цепи в истории тюркской филологии. Если Навои утвердил достоинство тюркского языка на уровне поэтического самосознания, то Хейат сделал то же самое в рамках научной аргументации. Их труды — это диалог через века о равноправии языков и народов, об осознании культуры как основы идентичности.

В эпоху глобализации идеи Навои и Хейата не теряют актуальности: язык остаётся не только средством коммуникации, но и символом духовного достоинства и культурной стойкости народа.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Навои, Алишер. «Мухакимат аль-Лугатейн» — Ташкент: Фан, 1983.
2. Cavad Heyət . Müqayisət əl-Lüğətəyn. — Təbriz: Təbriz Universiteti, 2000
3. Brenda Shaffer .Iran is More Than Persia .Ethnic Politics in Iran. 2022
4. Devereux, R. Judgment of two languages: An introduction to Navā'ī's Muhakamat al-Lughatayn. The Muslim World, 1964, 54(3), 195–203

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17475193>

ХУСУСИЯТҲОИ МАКТАБ (СИНФ) - ҲОИ КАМНУФУС ВА ТАЪСИРИ МУСБII ОН БА ХОНАНДАГОН

МЕНГЛИЕВА МУҲАБАТ ХУДОЙБЕРДИЕВНА

преподаватель кафедры “Психология” факультета педагогики и физической культуры
Бохтарского государственного университета имени Носира Хусрава. г. Бохтар, Таджикистан

Аннотатсия: Мақолаи мазкур ба таҳлили хусусиятҳои мактаб (синф) -ҳои камнуфус ва таъсири мусбии онҳо ба рушди шахсият ва фаъолияти таълимии хонандагон бахшида шудааст. Дар он моҳият, аҳамият, асосҳои назариявӣ ва роҳи усулҳои беҳтар намудани шароити омӯзиши дар синфҳои камнуфус баррасӣ мегарданд.

Муаллиф таъкид мекунад, ки мактаб (синф) -ҳои камнуфус имкони таваҷҷӯҳи инфиродӣ ба хонандагонро фароҳам оварда, ба баланд гардидани малакаи худомӯзӣ, масъулият ва фаъолиятҳои эҷодӣ мусоидат менамоянд.

Калидвожаҳо: Мактабҳои камнуфус, таҳсилоти инфиродӣ, синфҳои хурд, педагогика, рушди шахсият, таълим, таъсири мусбӣ.

ОСОБЕННОСТИ МАЛОКОМПЛЕКТНЫХ ШКОЛ И ИХ ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ НА УЧАЩИХСЯ

Аннотация: Данная статья посвящена анализу особенностей школ (классов) с малым числом учеников и их положительного влияния на развитие личности и учебную деятельность учащихся. В статье рассматриваются сущность, значение, теоретические основы, а также пути и методы улучшения условий обучения в малокомплектных классах.

Автор подчеркивает, что школы (классы) с малым числом учеников предоставляют возможность индивидуального внимания к учащимся, способствуя повышению навыков самообразования, ответственности и творческой активности.

Ключевые слова: Малокомплектные школы, индивидуальное обучение, малые классы, педагогика, развитие личности, обучение, положительное влияние.

CHARACTERISTICS OF SMALL-CLASS SCHOOLS AND THEIR POSITIVE IMPACT ON STUDENTS

Annotation: This article is devoted to the analysis of the characteristics of small-class schools and their positive impact on the development of students' personalities and academic performance. The paper discusses the essence, significance, theoretical foundations, as well as ways and methods to improve learning conditions in small classes.

The author emphasizes that small-class schools provide opportunities for individual attention to students, contributing to the enhancement of self-learning skills, responsibility, and creative activity.

Keywords: small-class schools, individual education, small classes, pedagogy, personality development, learning, positive impact.

Дар солҳои охир рушди мактаб (синф) - ҳои камнуфус ҳамчун як равиши самараноки таҳсилоти миёнаи умумӣ диққати муҳаққиқон ва педагогонро ҷалб кардааст. Ин мактабҳо бо шумораи маҳдуди хонандагон имкони таваҷҷӯҳи инфиродӣ ба ҳар нафарро фароҳам меоранд, ки барои рушд ва муваффақияти таълимии хонандагон аҳамияти калон дорад. Мақсади мақола таҳлили хусусиятҳои мактабҳои синфҳои камнуфус ва муайян намудани таъсири мусбии онҳо ба рушди шахсият ва малакаҳои таълимии хонандагон мебошад.

Бояд қайд кард, ки мафҳум ва назарияи мактабҳои камнуфус дар педагогика ба таври васеъ таҳқиқ гардидааст. Таҳқиқотҳо нишон медиҳанд, ки шумораи ками хонандагон дар синф имкони тавачҷӯхӣ бештар ва фарқкунии методҳои омӯзиширо фароҳам меорад [3]. Аз нуқтаи назари раваншиносӣ, хонандагон дар чунин муҳит эҳсоси беҳатарӣ, эътимод ва омодагӣ барои иштирок дар фаъолиятҳои эҷодӣ ва таҳлилӣ пайдо мекунанд [4; 25].

Омӯзгорони соҳа таъкид мекунанд, ки мактабҳои синфҳои камнуфус шароити мусоид барои ташаккули худбаҳодихӣ, худназорат ва худомӯзии хонандагон фароҳам меоранд [5;18]. Дар ин раванд омӯзгор метавонад ба таври инфиродӣ талабот ва қобилиятҳои ҳар хонандаро арзёбӣ намояд ва барномаҳои таълимиро мувофиқи эҳтиёҷот мутобиқ созад [6].

Хусусиятҳои педагогӣ ва раваншиносии мактаб (синф) -ҳои камнуфус ба ҳамдигар зич алоқаманданд. Ин синфҳо имкони дарсҳои интерактивӣ, муҳокимаи гурӯҳӣ ва дастгирии шахсии хонандагонро фароҳам меоранд, ки ин барои рушди қобилиятҳои зеҳнӣ ва иҷтимоии онҳо мусоидат мекунад [2; 35]. Ҳамзамон, муҳити камнуфус эътимод ва ҳамкориҳои байни омӯзгор ва хонандагонро тақвият медиҳад.

Фаъолияти хонандагон дар синфҳои камнуфус басо назаррас менамояд, зеро хонандагон бештар имкони иштирок дар фаъолиятҳои таълимӣ ва эҷодӣ доранд. Онҳо метавонанд ба таври мустақилона масъалаҳоро таҳлил намоянд, ҳамдигарро дастгирӣ кунанд ва малакаҳои ҳамкориҳо рушд диҳанд. Ин раванд ба рушди шахсият, худомӯзӣ ва эътимоди шахсӣ мусоидат мекунад.

Аз хусуси нақши омӯзгор агар ҳарф занем, дар муҳити таълимӣ нақши омӯзгор дар синфҳои камнуфус хеле муҳим аст. Вай метавонад тавачҷӯхӣ инфиродии бештар ба хонандагон диҳад, мушкilot ва нуқсонҳои ҳар нафарро бартараф намояд ва имкони истифодаи усулҳои инноватсионӣ ва интерактивиро фароҳам созад. Муҳити таълимӣ дар чунин синфҳо бояд дастгиркунанда, эҷодӣ ва ҳамкорона бошад.

Бояд қайд кард, ки мавҷудияти синфҳои камнуфус ба баланд гардидани самаранокии таълим, худомӯзӣ ва фарогирии эҷодӣ мусоидат мекунад [1;65]. Хонандагон дар чунин синфҳо бештар эҳсоси масъулият ва мустақилият пайдо мекунанд ва қобилияти таҳлил ва ҳалли мушкilotро беҳтар месозанд. Бинобар ин, таъсири мактабҳои камнуфус ба рушди шахсият мусбӣ буда, имкони муваффақияти минбаъда дар таҳсил ва ҳаёти иҷтимоиро тақвият медиҳад.

Бо назардошти таҳлилҳои боло метавон хулоса кард, ки мактаб (синф) -ҳои камнуфус барои ташаккули шахсияти мустақил, баланд бардоштани масъулият, худомӯзӣ ва эҷодкорӣ имкони васеъ фароҳам меоранд. Муассисаҳои таълимӣ бояд стратегияҳои педагогиро бо назардошти хусусиятҳои синфҳои камнуфус тарҳрезӣ кунанд, то таъсири мусбӣ ба хонандагон максималӣ бошад.

АДАБИЁТ:

1. Абдуллозода. Н. Психологияи рушд ва худтақвинуи инсон. Душанбе: Ирфон. 2020.
2. Саидов Ҳ. Асосҳои педагогикаи муосир. Душанбе. Дониш 2018.
3. Рустамова М. Омӯзгори асри XXI ва худомӯзии хонанда. Маҷаллаи илм ва маориф, №4. 2021.
4. Каримов Ш. Технологияҳои инноватсионӣ дар таҳсилоти миёнаи умумӣ. Хучанд: Нури маърифат 2019.
5. Файзуллоев А. Назария ва амалияи таҳсилоти фардӣ. Душанбе. Паёми маориф 2022.
6. Мирзоева З. Равандҳои инноватсионии таълим ва худомӯзии хонандагон. Маҷаллаи илмӣ Омӯзгор, №2. 2020.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17475252>
УДК 371.01

РАЗВИТИЕ НАСТАВНИЧЕСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ШИТАКОВА ОЛЬГА ЮРЬЕВНА

аспирант инженерного института НГАУ
Новосибирск, Российская Федерация

ИВАНОВ ПАВЕЛ НИКОЛАЕВИЧ

адъюнкт военного института
Новосибирск, Российская Федерация

ГУСЬКОВ АЛЕКСАНДР ЮРЬЕВИЧ

аспирант инженерного института НГАУ
Новосибирск, Российская Федерация

СИДОРИНА ТАТЬЯНА ВЛАДИМИРОВНА

научный руководитель
профессор кафедры технологий обучения, педагогики и психологии НГАУ,
доктор педагогических наук, профессор ВАК

Аннотация. В статье наставничество рассматривается не как устаревшая традиция, а как динамичный социокультурный механизм, обеспечивающий целостную профессиональную социализацию личности. Авторы раскрывают его сущность как многоуровневой педагогической технологии, интегрирующей личностное развитие, профессиональное становление и формирование гражданской идентичности, патриотических установок и нравственных ориентиров. Особое внимание уделено решению педагогической проблемы системного внедрения наставничества в образовательные и профессиональные среды. Отмечается, что деловой сектор давно и успешно использует наставничество для адаптации и развития молодых кадров, в то время как в образовательной сфере его потенциал остается недостаточно реализованным. Цель исследования — выявить ключевые основы, составляющие ядро эффективной системы наставничества.

Ключевые слова: наставничество, профессиональная социализация, педагогическая технология, гражданско-патриотическое воспитание, система наставничества.

Наставничество является одним из древнейших способов передачи культурного и профессионального опыта, существовавший задолго до формирования институциональных систем образования. В отличие от узкоспециализированных процессов обучения или воспитания, наставничество представляет собой целостный, личностно-ориентированный акт сопровождения, в котором знания, умения и ценности передаются в контексте доверительных, долгосрочных отношений между более опытным наставником и менее опытным подопечным.

Истоки наставничества восходят к эпохе первобытного общества, где оно выступало в форме ритуалов инициации. Молодым членам общины для прохождения обрядов перехода в статус взрослых назначались специальные наставники, ответственные за обучение не только практическим навыкам выживания, но и нормам, традициям и мифологическим представлениям своего рода. С развитием ремесленного производства наставничество видоизменилось в систему «мастер — подмастерье», где передача профессионального мастерства сопровождалась усвоением корпоративной этики и социальных ролей. Сегодня наставничество переживает новое рождение, выходя за рамки узкопрофессиональной подготовки и становясь стратегическим ресурсом формирования целостной личности,

способной к самоопределению, ответственному выбору и активному участию в профессиональном и гражданском сообществе. [2].

Наряду с термином «наставничество» используют такие понятия, как «тьюторство», «коучинг», «менторство». Рассмотрим понятия «ментор», «тьютор», «коуч», «фасилитатор» имеют свои особенности (Таблица 1).

Таблица 1 – Характеристика понятий «ментор», «тьютор», «коуч», «фасилитатор», «наставник»

Понятие	Характеристика понятия
Наставник	Слово «наставник» этимологически восходит к глаголу «ставить» с приставкой «на-», что означает «поставить на путь». Эта метафора точно отражает суть феномена: наставничество — это не пожизненное ведомство, а временное сопровождение, цель которого — дать подопечному инструменты, ориентиры и уверенность для самостоятельного движения вперед. Наставник – это не просто носитель профессии, а проводник, наставляющий на путь профессионального и личностного становления. В разные эпохи и культурах его называли по-разному: учитель, мастер, гуру, мэтр, пастырь, вождь, наставляющий отец. Основная идея: наставник – тот, кто помогает другому обрести собственный путь, а не идти за ним. В профессиональной среде наставничество реализуется как практико-ориентированное сопровождение молодого специалиста со стороны опытного, авторитетного и высококвалифицированного коллеги непосредственно в условиях реальной трудовой деятельности. Независимо от сферы деятельности наставничество представляет собой осознанную миссию, направленную на целостное развитие личности подопечного. Эффективность наставника определяется не столько стажем и регалиями, сколько качествами личности: способностью не только говорить, но и активно слушать; готовностью к подлинному диалогу и взаимодействию; наличием такта и эмпатии; умением ставить значимые цели; глубокой убежденностью в ценности своего дела и желанием делиться им. Именно эти качества превращают наставничество в акт профессионального и человеческого служения [13].
Ментор	Ментор (от «намерение») – это учитель, руководитель, наставник, воспитатель, надзиратель при передаче опыта стажеру более опытным сотрудником в режиме «делай как я» [10].
Тьютор	Тьютор (наставник) – это позиция старшего, сопровождающего процесс формирования каждым студентом собственной образовательной программы и оказывающего консультации в ответ на их конкретные образовательные запросы. <i>Задача тьютора</i> – оказание поддержки к новым условиям обучения в адаптационный период, а <i>задача наставника</i> – оказывать поддержку в период адаптации к профессии и условиям жизни в коллективе [6]
Коуч	Коуч (тренер) – это опытный сотрудник, который умеет организовать процесс обучения, основываясь на партнёрских взаимоотношениях, может вдохновлять обучающихся на поиск решения проблем самостоятельно [4]
Фасилитатор	Фасилитатор (от «легкий, удобный») – это опытный руководитель, который обеспечивает успешную коммуникацию группы с использованием креативных моделей корпоративного обучения [1]

Наставничество, в его современном понимании, представляет собой синтетическую форму педагогического взаимодействия, органично сочетающую элементы фасилитации

(создания условий для саморазвития), коучинга (раскрытия потенциала через целеполагание), консультирования (экспертной поддержки) и менторского нетворкинга (формирования профессиональных связей). Однако его суть выходит далеко за рамки технических приёмов: наставничество — это вдохновляющее сопровождение, направленное на формирование у подопечного осознанного, ответственного и внутренне мотивированного отношения к своей профессиональной деятельности.

В целом, наставничество как феномен социального взаимодействия представляет собой процесс трансляции целостного опыта — профессионального, личностного и ценностного — от более «зрелого субъекта» к «менее опытному». Эта трансляция осуществляется не через вербальную передачу абстрактных знаний, а через совместную деятельность, личный пример и диалоговое взаимодействие. Именно поэтому наставничество невозможно без наличия у наставника подлинного, прожитого опыта. Как отмечал А.С. Макаренко, «нельзя передать то, чего у тебя нет». Если у человека отсутствует собственный путь, собственные вызовы и преодоления, он не может стать проводником другому.

Ключевая роль наставничества – это его мотивированность. В отличие от формального обучения, где инициатива исходит преимущественно от педагога, наставничество строится на добровольном, осознанном участии обеих сторон. Для наставника это акт профессионального служения и самореализации через развитие другого; а для подопечного путь к самоопределению и обретению профессиональной идентичности. Поэтому *наставничество* – это *диалог равных*, даже при иерархии компетенций.

Принципиальное отличие наставничества от традиционного обучения заключается в том, что «учебным материалом» выступает не предмет, а личность самого наставника. Его мировоззрение, этические установки, стиль принятия решений, способность к рефлексии — всё это становится живым, осязаемым содержанием, усваиваемым через подражание, диалог и совместное действие. В этом смысле наставник — не транслятор знаний, а носитель и олицетворение профессиональной культуры.

Исторически наставничество имеет многовековую традицию, уходящую корнями в античность и ремесленные гильдии Средневековья. В российской педагогике важнейший вклад в его теоретическое осмысление внес К.Д. Ушинский. Он первым эмпирически выявил прямую корреляцию между скоростью профессиональной адаптации новичка и уровнем педагогической компетентности наставника. Более того, Ушинский сформулировал главную цель наставничества: «развитие самостоятельности человека, вступающего в жизнь, и его способности действовать без внешней опеки». Эта идея остается актуальной и сегодня, подчеркивая, что истинный успех наставничества измеряется не зависимостью подопечного, а его готовностью к автономному, ответственному действию.

В советский период наставничество приобрело массовый характер в рамках идеи «связи школы с жизнью» и «объединения обучения с производительным трудом». Наставники — преимущественно передовики производства, рабочие и комсомольцы — выступали не просто носителями профессиональных навыков, но приверженцами социалистической идеологии и морали. Их задачей было не только научить, но и «перевоспитать» - сформировать у молодежи интернационалистское сознание, коллективистские ценности, отрицание «пережитков прошлого»: религиозности, индивидуализма, карьеризма. Идеологическая составляющая сегодня утратила актуальность, но сама модель вовлечения практиков в воспитательный процесс остается ценным наследием, требующим переосмысления в современных условиях.

Рассмотрим исторические периоды развития и укрепления наставничества (Таблица).

Таблица – исторические периоды развития и укрепления наставничества

Исторический период	Развитие наставничества в данный исторический период
Индустриализация	В 30-годы XX века в общественном сознании укрепилось мнение, что наставничество имеет отношение, прежде всего, к подготовке рабочих, к

	производству и индустрии, и потому намечается тенденция подготовки кадров непосредственно на рабочем месте. Практика наставничества развивалась и в других сферах: в армии и на флоте, в образовании, в медицине, различных отраслях народного хозяйства Советской страны. Вследствие этого возрастает социальный статус наставника. Утверждается нагрудный знак «Наставник молодежи» (1934 г.). В этот период в ряды рабочих прибывает большое число крестьян. Зарождаются форма обмена опытом наставников: слёты, сборы и организованное взаимное обучение.
Военные годы 1941-1945-е	Многие наставники были задействованы на фронте, а рабочие места в цехах заняли женщины и подростки, особенно нуждавшиеся в помощи, в моральной и физической поддержке. В условиях вынужденной необходимости утверждались формы <i>группового и коллективного наставничества</i>, когда наставники закреплялись за отдельными бригадами и даже целыми цехами.
Послевоенные годы	Групповое и коллективное наставничество применялось и в послевоенные годы, когда именитые труженики брали шефство над коллективами фабрично-заводских училищ (позже – профтехучилища). Активизируются организационные формы наставничества по воспитанию и профессиональному становлению молодых рабочих на производстве, <i>развиваются формы повышения квалификации наставников</i>. Курсовое обучение являлось основой разновозрастного повышения квалификации молодых рабочих (около 6 млн человек подготавливалось на производстве в порядке индивидуального, бригадного и производственного обучения и 150 млн повышали свою квалификацию на курсах). В Ленинграде в 1963 году на заводе «Электросила» им. С.М. Кирова движение наставничества насчитывало более 300 тыс. рабочих.
Советский период	В 1969-1971-х годах на автозаводе «Камаз» была 1 тыс. наставников, на Магнитном металлургическом комбинате их было 8 тыс. К 1975 году в СССР было 900 тыс. наставников, которые работали с кадровыми рабочими, работающими на селе, в школе. Среди них 4 тыс. Героев Социалистического труда, 500 Героев Советского Союза. Известна история наставничества в сельском хозяйстве Александра Васильевича Гидалова, дважды Героя Социалистического труда, создателя областной школы передачи передового опыта, воспитавшего 15 тыс. механизаторов, из них четверо стали Героями Социалистического труда, которые также становились наставниками молодых механизаторов. Основы наставничества как всенародного движения в СССР были закреплены в 1970-1980-е годы (<i>постановление Президиума ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ от февраля 1975 года «О дальнейшем развитии массового движения наставников молодых рабочих и колхозников»; постановление Пленума ЦК ВЛКСМ 4 «О дальнейшем развитии массового движения наставников молодых рабочих и колхозников» (1981 г.); постановление пленума ЦК КПСС «Актуальные вопросы идеологической, массово-политической работы партии» (1983 г.); «Концепция начального, среднего и среднего специального профессионального образования» (1985 г.)</i>). В советский период научное обоснование социального института наставничества обеспечивалось научными институтами Академии педагогических наук РСФСР (позже – АПН СССР), Концепция начального, среднего и среднего специального профессионального образования

	выступила теоретическим базисом наставнической деятельности. Учреждено первоначально постановлением Пленума ЦК ВЛКСМ «О дальнейшем развитии массового движения наставников молодых рабочих и колхозников, а вслед за этим Указом Президиума Верховного совета СССР в 1981 году почетное звание «Заслуженный наставник молодежи РСФСР». Возрастает социальная роль наставничества, нашедшая свое отражение в ст. 17 Закона СССР «О трудовых коллективах и повышении их роли в управлении предприятиями и организациями» (1983 г.). В качестве ведущих форм наставничества выступают: групповое обучение, ученическая бригадная форма, воспитание в бригадах квалифицированных рабочих, комсомольско-молодежных и др. В целом, в советский период накоплен значительный опыт наставнической работы; в производственной сфере, сложились представления о целях, содержании, методах и формах наставничества, о том, что работа наставника не сводится к производственному обучению и приоритетом является гражданская позиция работника, его отношение к делу. Определены функции наставника: воспитательная, поддержки профессиональной адаптации и роста профмастерства, социально-психологический комфорт в трудовом коллективе.
В условиях рыночной экономики конца XX – начала XXI веков	Интерес к наставничеству не угас, многие российские корпорации активно развивали и развивают его на своих предприятиях, воспринимая наставническую деятельность как инструмент повышения конкурентоспособности и качества продукции (услуг), утверждения корпоративной культуры. Т.е. наставничество вновь обретает функцию трансляции ценностных установок, но на корпоративном уровне. Специалистами кадровых служб отмечается, что <i>чувство гордости и сопричастности к важному делу часто влияют на производительность труда и стабильность кадрового состава лучше, чем материальные стимулы.</i> В начале XXI века изменяется характер корпоративных ценностей, укрепляется их общегражданская составляющая, находящая воплощение в ценностях российского общества. На совместном заседании Госсовета РФ и Комиссии при Президенте РФ по мониторингу достижения целевых показателей социально-экономического развития 23 декабря 2013 г. Президентом РФ поставлена задача возрождения института наставничества, которое становится одним из приоритетов федеральной образовательной и кадровой политики. В целях решения этой задачи подписан Указ Президента Российской Федерации от 2 марта 2018 г. № 94 «Об учреждении знака отличия «За наставничество». Данный знак присваивается специалистам из числа высококвалифицированных работников промышленности, сельского хозяйства, транспорта, инженеров, технических работников, государственных муниципальных служащих, учителей, преподавателей, других работников образовательных организаций, врачей, работников культуры, деятелей искусства. В мае 2018 года в Указе Президента Российской Федерации «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» одним из условий обеспечения этих целей является создание условий для развития наставничества. Это поддержка общественных инициатив и проектов, в том числе в сфере <i>волонтерства</i>. Тема наставничества включена в <i>национальный проект «Образование»</i>.

	В 2019 году Правительство РФ утверждает «Положение о наставничестве на государственной гражданской службе в РФ». Одним из важных документов стало письмо Министерства просвещения РФ 2020 года «О направлении целевой модели наставничества и методических рекомендаций», в котором модель наставничества представлена системой условий, ресурсов и процессов, необходимых для реализации наставнических образовательных программ. Указом Президента РФ от 27 июня 2022 г. № 401 «О проведении в РФ Года педагога и наставника» 2023 год объявлен Годом педагога и наставника. Выходит Указ Президента РФ от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей». В результате реализации принятых документов отмечаются глубокие изменения в социальной ситуации развития молодого специалиста, поступившего в трудовой коллектив без соответствующей подготовки, с которым предстоит работать наставнику. Претерпевает изменения сама профессиональная деятельность: ее универсальной («политехнической») основой становятся <i>цифровые технологии</i>, возможность и необходимость взаимодействия с информационным пространством; повышается степень сложности профзадач, что требует от работника компетенций в области высоких технологий, востребуется работник, подготовленный к профессиональной мобильности – быстрому овладению новыми функциями, вплоть до освоения новой профессии, к работе в проектно-инновационной команде, что обусловлено быстрым обновлением практически всех профессиональных сфер.
В настоящее время	В настоящее время наставником может быть только сотрудник, владеющий на достаточно высоком уровне цифровыми, инновационно-творческими и коммуникативными компетенциями, отличающийся высоким уровнем профессиональной мобильности, активностью в плане собственного непрерывного самообразования. Приоритетной миссией наставника становится создание условий для становления молодого сотрудника как субъекта развития профессиональной сферы, ее цифровой трансформации, вне зависимости от отраслей производства, сферы медицины, образования, науки.

В целом, исторический экскурс в эпохи развития и укрепления наставничества демонстрирует и объясняет то положение, которое система наставничества длительное время была распространена в советской педагогике.

Значительный вклад в развитие наставнической деятельности внесли российские ученые и педагоги. К вопросу рассмотрения наставничества неоднократно обращались ученые: С.А. Батышев, В.А. Сластенин, Н.А. Томин, В.В. Шапкин и др. Сущность понятия наставничества находим в трудах С.Г.Вершловского, С.Я. Батышева, Л.Н. Лесохиной, В.Г. Сухобской и др. Современный взгляд педагогической науки: наставничество – это поддержка учащегося, студента, курсанта, начинающего рабочего и др., при помощи которой происходит эффективное распределение личностных ресурсов, самоопределение в профессиональном и культурном отношении.

В отечественной педагогике и практике наставничество получило массовое движение в конце 50-х начале 80-х гг. XX века. Отечественные педагоги М.Ф. Зарецкий, Н.М. Таланчук и др., рассматривали наставника как человека, «наставляющего другого на путь истинный», а также передающего свой профессиональный и жизненный опыт.

Наставник – это человек, обладающий высоким мастерством и готовый его передавать. По мнению М.Ф. Зарецкого, наставничество – одна из форм воспитательной работы с молодежью, направленная на их нравственное и профессиональное развитие. Известно, что наставничество длительное время существовало в форме профессионального обучения – подмастерья (мастер-ученик), перед наставником стоял ряд задач, которые способствовали личностным и профессиональным изменениям у новичка [3].

Е.Н. Фомин определяет понятие наставничества как «лично ориентированный педагогический процесс», призванный помочь начинающему работнику овладеть профессией, определить для себя её значимость в своей жизни. Автором выделяется одна из перспективных форм наставничества, ориентир на пример своего наставника [11].

Ю.Л. Львова при раскрытии понятия «педагогическое наставничество» указывает, что оно является процессом «творческого сотрудничества», «парного содружества», которое возникает на основе единых педагогических взглядов, методических поисков и желания совместно решать творческие задачи [8].

Зарубежные исследователи (Г. Льюис, Д. Меггинсон, Л. Рай и др.) изучали понятие наставничество в контексте деятельности менеджеров по управлению персоналом. Л. Рай и Г. Льюис указывают, что наставничество самый важный и успешный метод развития человека. Г. Льюис дал определение наставничества как «системы отношений» и «ряда процессов», цель которых заключается в «помощи, руководстве, совете молодым специалистам на рабочем месте» [9]. Д. Клаттербак особо выделяет умение наставника совместить в себе роли родителя и сверстника с целью сопровождения молодой личности на переходном этапе её развития.

В целом, система наставничества базируется на положениях лично ориентированного подхода (И.А. Зимняя, В.В. Сериков, Е.А. Крюкова, С.В. Белова, Е.В. Бондаревская, С.В. Кульневич, Т.В. Лаврикова, Т.П. Лакоценина, В.И. Лещинский, И.С. Якиманская и др.), гуманистического (М.С. Каган, И.С. Кон, Ш.А. Амонашвили, Е.В. Бондаревская, А.В. Мудрик, В.А. Сластенин и др.) и деятельностного (С.Л. Рубинштейн, А.Н. Леонтьев, П.Я. Гальперин, Н.Ф. Талызина, А.К. Маркова и др.) подходов [7].

Анализ нормативно-правовой базы и эмпирических исследований позволяет выделить *ключевые функции современной системы наставничества*. Она представляет собой многоуровневый механизм профессионального сопровождения, направленный на: обеспечение оперативной поддержки на этапе интеграции в организацию или при переходе на новую должность; содействие в профессиональном и карьерном развитии через целенаправленное наставническое взаимодействие; развитие практико-ориентированных компетенций, непосредственно влияющих как на эффективность деятельности сотрудника, так и на достижение стратегических целей организации; формирование профессиональной самооценки, уверенности в собственных силах и позитивного отношения к труду; стимулирование рефлексивной позиции — способности к критическому осмыслению собственных сильных и слабых сторон; развитие субъектной позиции — осознанной ответственности за собственное обучение и непрерывное повышение квалификации; укрепление организационной идентичности — чувства принадлежности к коллективу и миссии компании. В целом, наставничество – это не односторонний процесс. Сам наставник, принимая на себя функции сопровождения, получает значимые профессиональные и личностные выгоды: углубление собственной экспертизы, развитие лидерских и коммуникативных компетенций, повышение статуса в коллективе и усиление мотивации через осознание своей востребованности.

Эмпирические результаты исследования свидетельствуют о высокой эффективности системного наставничества: ускорение профессиональной адаптации (новички быстрее осваивают корпоративные стандарты и достигают плановых показателей); снижение «периода вхождения» (сокращается время, необходимое для интеграции в команду и понимания неформальных правил); трансляция «живого опыта» (передача практических знаний, тактик принятия решений и профессиональной этики от опытных сотрудников); рост общей

производительности (повышается не только эффективность новичков, но и вовлеченность самих наставников); усиление профессиональной рефлексии (наставники начинают критически переосмысливать собственные практики и знания); формирование корпоративной культуры (молодые сотрудники быстрее усваивают ценности, нормы и традиции организации).

Правильно организованная система наставничества способна не только обеспечить преемственность профессионального опыта, но и стать мощным ресурсом воспитания новой генерации специалистов, обладающих высокой адаптивностью, этической ответственностью и лидерским потенциалом. Более того, интеграция наставнических практик с цифровыми технологиями и сетевыми платформами открывает новые горизонты для формирования устойчивых профессиональных сообществ, объединяющих наставников, молодых специалистов и ведущие бизнес-ассоциации.

Таким образом, современные социально-экономические и технологические трансформации кардинально изменили функции и содержание наставничества. Если ранее оно ограничивалось узкопрофессиональной передачей опыта, то сегодня оно выступает как стратегический инструмент управления человеческим капиталом, охватывающий сферы обучения, воспитания, карьерного развития и формирования корпоративной идентичности.

В условиях цифровой экономики и ускоренной смены компетенций наставничество становится особенно востребованным в бизнес-среде. Организации всё чаще внедряют гибридные модели — «смешанное наставничество», сочетающее офлайн-взаимодействие с цифровыми платформами, индивидуальное сопровождение с сетевым обучением, профессиональную экспертизу с развитием soft skills.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бутенко В.С., Бутенко О.С. Наставничество как форма непрерывного образования и профессиональной самореализации // Гуманитарные и социальные науки. Серия «Психология», 2012 - №4. - С. 248-255.
2. Воробьева Е.В., Разуменко В.А., Семенова Н.К. Сравнительный анализ коучинга и наставничества персонала организации, их характеристики // Молодой ученый. 2016. №12. С. 1193-1196. URL <https://moluch.ru/archive/116/31385/> (дата обращения: 08.12.2024).
3. Зарецкий М.Ф. Наставник и педагогика. Л., 1976. — 15 с
4. Максимов В.В. Институт тьюторства как образовательная стратегия // Россия в контексте современных образовательных моделей. - Жуковский, 2000. - 64 с.
5. Масалимова А.Р. Корпоративная подготовка наставников: монография. Казань: Изд-во «Печать-Сервис-XXI век», 2013. - 183 с.
6. Льюис Г. Менеджер-наставник. М.: Баланс Клуб, 2002. С. 63.
7. Наставник и воспитание молодёжи / сост. А.И. Кутепов. Челябинск, 1975. - 272 с.
8. Олешков М. Ю., Уваров В. М. Современный образовательный процесс: основные понятия и термины. М.: Компания Спутник, 2006. 191 с.. 180.
9. Педагогика наставничества / сост. Н.М. Таланчук. М.: Советская Россия, 1981. 192 с.
10. Рай Л. Развитие навыков эффективного общения. СПб.: Питер, 2002. - С. 231.
11. Савинова С.Ю., Кудрявцева В.В. Наставничество: традиция и новые смыслы // Научное мнение, 2015. - №11.
12. Урмина И.А. Наставничество, его значение в истории и современности // Социальная политика и социология, 2010. - №7
13. Фомин Е.Н. Диверсификация института наставничества как потенциал успешной адаптации молодого специалиста // Среднее профессиональное образование, 2012. - №7. - С. 6-8.
14. Челнокова Е.А., Тюмасева З.И. Эволюция системы наставничества в педагогической практике // Вестник Мининского университета, 2018. - №4(25). — С. 11.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17475344>

PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS

ALIYA SUGURALIYEVA

Department of Pedagogy and Teaching Methods
Korkyt Ata Kyzylorda University
Kyzylorda, Republic of Kazakhstan

Abstract. *Problems related to education in the school system are currently a priority issue in many countries, since the realization that education is an important factor in the development of the nation, an element that can “change the world for the better”, encourages the development of new strategies to improve the quality of training of future primary school teachers. Therefore, expectations for schools and teachers have become very high: society expects that they will be able to effectively solve increasingly complex issues related to education and training of young people, guaranteeing high learning outcomes and good results in education. The purpose of the article was to analyze the necessary competencies of the future primary school teacher and find ways to develop them in the conditions of updated education. The leading research methods are generally accepted scientific methods, such as analysis and synthesis, the classification method, as well as various methods of collecting information. In the course of the research, a characteristic was given to the concept of “competence”, as well as its characteristics; identified current trends in the educational process, which form a set of competencies necessary for a future primary school teacher; the conclusion was made about what competencies a modern teacher should have. It was determined that the primary school teacher should develop the ability to lead, interact with the educational environment, resolve conflicts and promote values among students throughout the didactic process in order to give primary school students training in skills and knowledge that will become essential in their future. The practical significance of the research is determined by the fact that the resulting characteristics of competencies can be used in training programs for future primary school teachers.*

Keywords: *professional skill, educator, modern trends, education, school curriculum.*

Introduction

It is known that the process of teaching/training is a complex and dynamic phenomenon, which is accompanied by a multitude of variables that allow determining the level of assimilation of material by students, ranging from factors that concern students themselves (cognitive abilities, motivation, attention), to understanding the family / social context, as well as the school context [1; 2]. Research in the field of education has always questioned the influence of these factors on the quality of education and their interrelationship, but the following can definitely be stated: the quality of teaching and the teacher is the school variable that most of all influences the results of students [3-5]. Thus, the improvement of the school system largely goes through a policy of competent intervention in relation to teachers, aimed at ensuring that competent and motivated specialists work in the school.

During 6 years of life, at the age of 6 to 12 years, a student receives primary education. This is a fundamental stage for holistic personality formation, at which it is necessary to work on teaching expression and understanding at the oral and written level, as well as on acquiring reading, calculating, cultural, creative skills, etc. This is also an important period for the personal, educational and social development of the student, based on the experience that can give an access to compulsory secondary education in the future [6; 7]. In order to fulfil this mission and for the growth of the student, the figure of the primary school teacher plays a huge role, since they are responsible not only for programming, teaching and evaluating various basic subjects (or specific, depending on the circumstances) that are common to all students, but also is someone who tries to convey knowledge based on values, norms of coexistence, individual or collective habits, the development of intellectual, emotional, social, critical abilities, etc. [8].

In order to fulfil the elementary goal of primary education, the teacher must collect a set of knowledge, skills and abilities that enable to stimulate the student's motivation and ensure their optimal learning and development, namely, the competencies necessary for a primary school teacher. In this direction, both reforms of the education and vocational training systems are being implemented, as well as the promotion of the processes of initial teacher training and advanced training of teachers aimed at acquiring skills and experience [9].

Over the past few years, the school education system in Kazakhstan has been undergoing reforms, which is called updating the content of education, which was approved by the Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan No. 988 of December 27, 2019 [11]. The purpose of updating the educational program is to ensure that the knowledge and skills of schoolchildren correspond to modern realities, which are expressed in the rapid development of science and technology. The essence of the new education system is as follows: now the main emphasis in the search for approaches to obtaining and consolidating knowledge should be placed on the development of critical thinking of the student, teaching the student to compare and analyze facts. Thus, criteria-based assessment has now become the main approach to determining the performance of schoolchildren; the amount of academic load in the lower grades has been reduced by 2-3 hours, which became possible due to the improvement of curricula; new subjects have been introduced into the curriculum and are taught according to modern textbooks; now more attention is paid to teaching in different languages, training programs have been developed in English for some subjects (for example, chemistry, physics, biology), but at the moment this form of training is possible only for high school students, etc. Thus, it becomes clear that a modern teacher must meet the modern trends of education in Kazakhstan, and for this to have the necessary competencies.

Materials and Methods

A scientific method is a set of rules for conducting an experiment in order to obtain new knowledge or update and improve existing knowledge. These rules are necessary to free research from the subjectivity of researchers. Therefore, the knowledge obtained is considered scientific and reliable. Since the main goals of science are to analyze, explain, predict and interfere/influence in accordance with reality, such goals can only be achieved using the scientific method. The scientific method is a form of human activity aimed at cognition of empirical reality. As a general procedure of actions aimed at the production of scientific knowledge, the scientific method consists, firstly, in asking questions about reality, for this it is based on observations and existing theories; secondly, the scientific method consists in predicting solutions to the problems posed and comparing them with reality through observation, classification and analysis of facts. The scientific method is also called the problem-hypothetical method, since it is based on the formulation of problems, issues or questions about reality and on assumptions or possible solutions to the issues under study. In this study, generally accepted scientific methods were used, such as analysis and synthesis, which interact inextricably, as well as the classification method and various methods of collecting information.

Let's take a closer look at the methods of analysis, synthesis and classification. Analysis means dividing the whole into parts, and its counter-understanding means synthesis. Synthesis is the transformation (unification) of two or more elements (components) into a new unit. Analysis is defined as a procedure that dissolves an intellectual or substantial whole into its constituent parts. Synthesis is defined as the opposite procedure: the combination of individual elements or substances that form a single whole. Analysis and synthesis, as scientific methods, are usually interrelated and are used inextricably with each other; they complement each other. Each synthesis is based on the results of the previous analysis, and each analysis requires a subsequent synthesis to verify and correct the results. This method was used in the study of the competencies necessary for a future primary school teacher.

Classification processes are methods and criteria for dividing (classifying) objects or situations into classes, that is, for classification. This method is also known as a classifier. In a narrow sense, classification methods are used to classify objects in existing classes according to parameters or criteria that have been thought out in advance as a characteristic of each of the groups/components of

the classification. In this study, the classification method was used to compile a list of competencies necessary for a primary school teacher. The material basis of the research was the works of scientists from all over the world studying the problem of identifying the concept of “competence”, as well as establishing requirements for future primary school teachers [1-4; 9; 12; 13]. The study is also based on the Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated December 27, 2019 No. 988 “On Approval of the State Program for the Development of Education and Science of the Republic of Kazakhstan for 2020-2025” [11]. This normative legal act regulates the strategy for the development and modernization of the educational system of the Republic of Kazakhstan for the next five years, defines the goals and objectives, as well as ways to implement them in order to improve the quality of education in Kazakhstan, which contributes to improving the living standard of the population and ensuring the competitiveness of graduates of Kazakh universities in the world market.

Results and Discussion

Currently recognized for its educational, formative and cultural value, the teaching profession today faces an increase in the number of changes and high expectations for the formation of new generations to help them actively navigate in society. Due to the changing needs for development and global growth, as well as the corresponding changes affecting the education and training systems in different countries, the demand for teacher skills is expressed not only in the features of knowledge transfer, but also in the direction of end-to-end learning, which allows teachers to be able to respond to the characteristics of a complex, global and rapidly changing modern society [14; 15]. Called to be more and more “professional in the field of education and training”, a teacher is not just a performer in relation to the central authority that gives orders, or not just an employee who depends on the traditions and ideology of reproducing the status quo [16]. This is a person who seeks to improve his professional level through training and cultural growth, gaining experience that is intertwined with educational activities, with multidisciplinary planning, didactic research and continuous training. Thus, the teacher directs the selection of cultural and didactic models, organizes them taking into account specific planning and actions.

The teacher rethinks their role in a more global perspective of teaching, and this dimension flows into the acquisition of deeper organizational skills in the performance of school work, helping to outline educational professionalism, which is characterized by an accurate “reflexive” competence that makes them capable of “reflecting in the course of action”. Thus, the teacher becomes a researcher working in a context whose professionalism depends not on the categories previously fixed at the level of theory and technology, but on the ability to build a new theory in relation to a unique case: they are limited in the means to solve situations, the choice of which depends on a preliminary consensus on goals. They do not separate the goals from the means, but define them interactively, structuring the problem situation. The teacher does not separate thought from action, thinking about the problem until the solution is found, which they will later have to transform into action [17].

As a reflective professional, the teacher does not remain closed in the idea that the use of certain techniques is sufficient for teaching but faces situations of uncertainty in which the use of flexible and innovative methods is appropriate. The establishment of “reflexive” epistemology in the international panorama of research and educational practice made it possible to emphasize the importance of using disciplinary, methodological and pedagogical knowledge by adapting them to different situations, to build forms of practical effective responses to emerging problems of practice. As reflexive agents, teachers are not limited to using a repertoire of teaching methods, but are called upon to reflect on practice. In this sense, the teacher's personality is set up in an open and dynamic way and is no longer focused on a closed identity [18; 19].

A professional is not someone who, having knowledge, claims to apply it as a set of methods in accordance with pre-established standards of situations and actions, but someone who takes into account the characteristics of the situation in order to maintain a constant dialogue with the surrounding circumstances. As is the case with the training of each individual, the teacher's personality is a procedural dimension that occurs over time and is supported by the knowledge, skills, abilities acquired in the period between initial training and continuous training. Remembering the

importance of continuing education, the main attention should be focused not only on the acquisition and transfer of additional knowledge, but also on the acquisition of another form of competence that turns the teacher into a researcher.

Training, being another fundamental element of professional identity, activates the space for exercises and experiments on oneself, which is also useful for developing a willingness to constantly question existing knowledge, behaviour and accepted strategies. Thus, the teacher's personality is an evolutionary path that by its nature involves teachers in a continuous process of learning and development, according to which the initial motivations that led to professional choice can certainly be revised, analyzed in critical aspects, subjected to revision and further reflection.

The concept of “competence” (lat. *Competens* – appropriate, capable) means the terms of reference of any official or body; mastery of knowledge, experience in a certain field. The professional competence of a teacher is the personal capabilities of a teacher that makes it possible to independently and effectively implement the goals of the pedagogical process. Competence determines the level of professionalism of an individual, and its achievements occur due to obtaining the necessary competencies, which is the purpose of professional training of specialists. The concept of “key competencies” acts in this context as a “nodal” concept, since competence has an integrated character, namely: it combines professional knowledge, intellectual skills, abilities and methods of activity [20; 21].

Competencies are understood as a set of interrelated personal qualities (knowledge, skills, abilities, methods of activity) necessary for high-quality productive activity. Competence is defined as the possession of relevant competencies. Pedagogical competence is a system of scientific knowledge, intellectual and practical skills, personal qualities and abilities, in conditions of sufficient motivation and at a high level of professionalism of mental processes, it provides self-realization, self-preservation and self-improvement of the teacher's personality in the course of professional activity. The purpose of the formation of pedagogical competence is to ensure proper professional training of the graduate and their competitiveness in the market of educational services. The main objectives of the formation of the pedagogical competence of the future specialist of primary education are: to create conditions for the formation of the professional culture of the future specialist; to activate the formation of the key competencies of the future primary school teacher; to ensure the mastery of technologies of self-organization and self-actualization; to form the professional mobility of students; to organize methodological, didactic support for students; to form social activity based on personal qualities and social skills of the individual [7; 10].

The professional competence of a teacher is a combination of personal qualities, general culture and qualification knowledge, abilities, methodological skills, the harmonious integration of which in pedagogical activity gives the optimal result [16]. The internal factors of the teacher are also important: personal qualities, his general culture, managerial and organizational capabilities, and only then - qualification competence, which presupposes knowledge, abilities, and skills of the acquired speciality. Professional competence is the basic characteristic of a specialist; it includes both substantive (knowledge) and procedural (skill) components and has the main essential features, namely, mobility of knowledge, flexibility of professional activity methods and critical thinking. The main structural elements of pedagogical competence are theoretical pedagogical knowledge (provide for the content of psychological and pedagogical knowledge defined by the curriculum), practical skills, personal qualities of a teacher.

The professional competence of a teacher determines their pedagogical skills. The importance of pedagogical competence for pedagogical activity is determined by its functions, which include the following: pedagogical self-determination; pedagogical self-motivation; pedagogical self-learning and self-improvement; pedagogical self-realization; pedagogical self-prevention and self-rehabilitation. Taking into account these functions in the process of forming pedagogical competence will ensure meeting the goals and addressing the challenges of professional training of future specialists [6; 13]. Although teaching is an area of constant development, and teachers are professionals in the field of permanent pedagogical education, in order to acquire new competencies

and be able to apply new methods that contribute to improving learning processes, it is possible to establish a number of basic competencies for each primary school teacher; the consideration and characterization of each of them:

1. Planning. A competent teacher should be able to plan and organize training, that is, to put into practice all these skills, abilities and knowledge acquired during training for their optimal application. Owing to the good structure and organization of their work, as well as the management of the resources, materials, space and time available to them, the teacher will be able to correctly set goals and plan the educational process, which will allow them to monitor the student's progress during training and, if necessary, adjust the training plan for maximum efficiency.

2. Communication. Teaching in itself is an act of communication, for this reason, the ability to communicate is a fundamental skill for a teacher as a participant in society. The effectiveness of a teacher in the transfer of knowledge and values largely depends on the success of students' training and their subsequent educational development. This is a period in a student's life when progress in verbal, oral and written communication is very high, therefore a well-established dialogue with the teacher is an important level one competence. In this competence, not only the verbal communicative element but also the non-verbal (gestural or postural) component is very important when transmitting a message, as well as an accurate understanding of the features of communication with children of primary school age. In this regard, it is also important to be able to listen carefully to others, use appropriate vocabulary, without using negative terms, or pay special attention to accents, tone and volume.

3. Social competence. A primary school teacher should be able to properly interact with students, as well as with their families, classmates, etc. The social competence of a teacher combines their intellectual and emotional behaviour in an educational context with the aim of social integration of all its members. These include teacher's ability to solve problems, empathy, to be able to put themselves in the shoes of their students and understand their feelings, attitudes or behaviour, assertiveness in communicating from a positive point of view, or a balance between intimacy and authority that allows for an adequate, fair and respectful relationship between teacher and student and, thus, promote productive coexistence in the classroom.

4. Cooperation. The work of a teacher is primarily an individual matter since the teacher is independently responsible for preparing and teaching lessons, however, it is becoming increasingly important that cooperation and teamwork serve as educational feedback for the teacher and their professional environment. Promoting collaborative learning, coordinated action between teachers to apply or update pedagogical methods in a common way, or communicating with family members in special situations such as disruption in the learning process or student's high performance, improve and modernize the educational process.

5. Educational competencies. Finally, the cognitive and didactic abilities of the teacher are very important, this means that students can share all their knowledge of the curriculum. A primary school teacher should put into practice all the theory of their academic and professional training and knowledge, for example, such as computer science, which is especially important in the conditions of updated education. Also, the application of this knowledge in specific areas and subjects to be taught. The teacher should search, evaluate and integrate the available information with the sole purpose of educating students. While exercising this competence, they should be able to adequately convey information to the student using exercises, materials, learning resources and strategies.

Based on research in the field of pedagogy, an attempt was made to establish and characterize the competencies that teachers should develop in accordance with the training program. For example, F. Achtenhagen, F. Oser, U. Renold [22] associate the professional competencies of a teacher with those situations of teaching and training in which they have to intervene: "The connection between the development of competencies, on the one hand, and the field of teaching and training, on the other hand, is an old problem that addresses the central issue of teacher training". The development of teacher skills implies, for each of these situations, a diagnostic part, an action part and, finally, an assessment part. Thus, they emphasize that the development of professional pedagogical skills

depends on knowledge. These authors, based on previous studies and projects, indicate that the concept of professional competence of a teacher is conceptualized in four dimensions: personal competence or self-competence, which includes various aspects of professional personal development, such as cognition, emotions, motivation, metacognition or ethics; cognitive and substantive knowledge, which includes theoretical and analytical requirements, such as, for example, “application of concepts”; functional and didactic competence, which includes technical, practical and functional requirements, such as “use of tools, equipment and technical resources”; and social and communicative competence, which includes interpersonal requirements, for example, “to interact in the service of others and with others” [22]. When considering the professional competencies of a teacher trained within this framework, the required disciplinary knowledge should be theoretical and professional knowledge of the curriculum of primary education at this educational level.

P. Gómez [23] conducted an interesting study aimed at the competence of teachers. In Australia, work was carried out on an organizational chart of teachers' competencies in five dimensions: promoting student learning, evaluating the results of this training and compiling reports on them, participating in professional training, participating in the development of curricula and other initiatives aimed at achieving results and partnering with the school community. The scheme identifies two aspects related to the education of schoolchildren, and it also considers three aspects of the teacher's work as a member of the community. Finally, it is worth highlighting the thoughts of Claude Lessard, a Canadian expert on competencies, who points out only two aspects of the curriculum, which are important because they emphasize the complexity of the characteristics of competencies associated with specific academic disciplines [24].

In the case of professional teacher training, everyone easily understands the logic of this training: the future teacher must learn how to manage the class, which is one of the main competencies. As can be seen from the studies reviewed, the concept of teacher competence or competencies is formulated in various aspects and described with varying degrees of accuracy depending on the authors. By analyzing these contributions, which various researchers believed to contribute to the consideration of the problems of determining the competencies that a future primary school teacher should develop in order to systematize them from the point of view of the curriculum, it is possible to arrange each of the proposed schemes in accordance with the scheme of dimensions and levels proposed by L. Rico [25]. The set of competencies is approximately the same and similar to the competencies generally accepted in the curriculum, but different authors highlight different priorities in order to establish the levels by which they distribute their competencies.

As for the knowledge necessary for the future primary school teacher to develop and achieve the analyzed competencies, the following should be distinguished: the concept of the curriculum, formulated in its various dimensions and levels; tools for analyzing school subjects from a conceptual, cognitive, formative and social point of view; tools for developing, implementing and evaluating teaching and training activities. Thus, the student who is studying to become a teacher knows and uses the concepts and procedures of the school curriculum and other didactic knowledge about its teaching and studying, which makes it possible to conduct a didactic analysis of the studied topics in order to develop and justify educational activities.

Conclusions

Teacher training requires educational institutions preparing future primary school teachers to perform two types of main tasks: the first and inevitable consists of the need to form an understanding of the importance of education and the role of teachers in this process; the second, no less significant task is to identify professional skills that need to be developed in the process of teaching a profession, structuring initial training and determining various ways of pedagogical work in continuing education. In order to help overcome some of the shortcomings or limitations that have been generated by encyclopedic or behavioral approaches to teaching, it is extremely important that teacher training focuses on the development of professional skills, namely competencies. While it cannot be ignored that the development of competencies may bring with it new difficulties or problems, for the solution of which it will be necessary to create a space for critical reflection and new conceptual and

methodological frameworks, however, one of the fundamental problems of teacher training will be solved in this process: the correlation between teacher training and the requirements of a specific professional practice.

Professional competencies develop gradually as students acquire a set of knowledge; they develop in action, in specific circumstances and include various abilities for professional activity and, therefore, include the use of a scale of values that gives them meaning in each specific context. From this perspective, it can now be recognised that teaching skills are becoming a turning point for supporting and guiding educational processes and pedagogical practice. Therefore, research related to the determination of the necessary competencies of a modern teacher, not only of elementary grades but also at all stages of the educational process as a whole, is promising for study.

REFERENCES

1. Ahyanuardi. 2019. The effects of pedagogic and professional competence smk teacher's to teacher's performance. *Journal of Physics: Conference Series*, 1387(1), article number 012058.
2. Radkevych, V., Kravets, S., Herliand, T., Radkevych, O., Kozak, A. 2021. Modern technologies in the development of professional competence in teachers from professional (vocational) education schools. *Journal of Physics: Conference Series*, 1840(1), article number 012041.
3. Stranovská, E., Lalinská, M., Boboňová, I. 2018. Teachers motivation towards assessment of their professional competences. *Problems of Education in the 21st Century*, 76(4), 561-574.
4. Pisareva, S.A., Puchkov, M.Y., Rivkina, S.V., Tryapitsina, A.P. 2019. Teachers' professional competence: The model of level-based assessment. *Science for Education Today*, 9(3), 151-168.
5. Dehkonov, H.U. 2020. Improving the professional competence of future chemistry teachers. *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems*, 12(6), 700-705.
6. Ghozali, I. 2020. Professional competence of teachers in learning music at elementary schools in Pontianak. *Harmonia: Journal of Arts Research and Education*, 20(1), 84-94.
7. Masrifah, M., Setiawan, A., Sinaga, P., Setiawan, W. 2019. The content quality of teacher's pedagogical and professional competence standards of senior high school physics teacher guide books. *Journal of Physics: Conference Series*, 1157(3), article number 032037.
8. Zhienbayeva, S., Kalysh, A., Zhubandykova, A., Nabuova, R., Issayeva, A., Abilmazhinova, O., Ahmuldinova, A. 2019. The model of professional competence development in future Physical Education teachers at an entrepreneurial university. *Espacios*, 40(31), 1-12.
9. Tang, S.Y.F., Wong, A.K.Y., Li, D.D.Y., Cheng, M.M.H. 2021. Re-conceptualising professional competence development of student teachers in initial teacher education. *Research Papers in Education*, 36(2), 152-175.
10. Irgatoğlu, A. 2021. Analysis of language learning strategies and stereotypical thoughts of preparatory school students. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 17(1), 1-16.
11. Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan "On approval of the state program for the development of education and science of the republic of Kazakhstan for 2020–2025". 2019. <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900000988>.
12. Kokanović, T. 2019. The importance of lifelong learning in developing preschool teachers' professional competence. *Croatian Journal of Education*, 21(1), 47-59.
13. Sun, Q., Sihe, A.J.B. 2020. A Meta-analysis on EFL secondary teachers' professional competences in China. *Journal of Critical Reviews*, 7(6), 246-264.
14. Tang, S.Y.F., Wong, A.K.Y., Li, D.D.Y., Cheng, M.M.H. 2020. Millennial generation preservice teachers' intrinsic motivation to become a teacher, professional learning and professional competence. *Teaching and Teacher Education*, 96, article number 103180.
15. Keller-Schneider, M., Zhong, H.F., Yeung, A.S. 2020. Competence and challenge in professional development: teacher perceptions at different stages of career. *Journal of Education for Teaching*, 46(1), 36-54.

16. Veretennikova, V.B., Shikhova, O.F., Shikhov, Y.A. 2020. Academic expertise for the structure and content of professional competences for future preschool teachers. *Education and Self Development*, 15(4), 80-98.
17. Gadušová, Z., Hašková, A., Predanocyová, L. 2019. Teachers' professional competence and their evaluation. *Education and Self Development*, 14(3), 17-24.
18. Gudmundsdottir, G.B., Hatlevik, O.E. 2018. Newly qualified teachers' professional digital competence: implications for teacher education. *European Journal of Teacher Education*, 41(2), 214-231.
19. Julia, J., Subarjah, H., Maulana, M., Sujana, A., Isrokatun, I., Nugraha, D., Rachmatin, D. 2020. Readiness and competence of new teachers for career as professional teachers in primary schools. *European Journal of Educational Research*, 9(2), 655-673.
20. Fitriasari, N.S., Megasari, R., Piantari, E. 2019. Assessing knowledge management system maturity level of teacher professional competence. *Journal of Physics: Conference Series*, 1280(3), article number 032024.
21. Urbani, C. 2020. Teacher continuing professional development and team-working competences: A case study from Italy. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 7(2), 237-255.
22. Achtenhagen, F., Oser, F., Renold, U. 2006. *Competence oriented teacher training*. Rotterdam: Sense Publisher.
23. Gómez, P. 2002. Análisis didáctico y diseño curricular en matemáticas. *Revista EMA*, 7(3), 251-293.
24. Luengo, J., Luzón, A., Torres, M. 2008. El Enfoque por competencias en el desarrollo de políticas de formación del profesorado. Entrevista a claude lessard. *Profesorado. Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*, 12(3), 1-16.
25. Rico, L. 2013. *Didactic analysis in mathematics education: Research methodology, teacher training and curricular innovation*. Granada: Editorial Comares.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17475502>

ALI MƏKTƏBLƏRDƏ INFORMATIKANIN TƏDRİS MÜHİTİNİN RƏQƏMSAL TRANSFORMASIYASI

ƏLİYEVƏ ÜLVİYYƏ SANQAN QIZI

Sumqayıt Dövlət Universiteti, Riyaziyyat və informatikanın tədrisi texnologiyası kafedrasının baş müəllimi

SÜLEYMANOVA VÜSALƏ ABDULLA QIZI

Sumqayıt Dövlət Universiteti, Riyaziyyat və informatikanın tədrisi texnologiyası kafedrasının baş müəllimi, riyaziyyat üzrə fəlsəfə doktoru

***Xülasə:** Rəqəmsal transformasiyanın təsiri cəmiyyətimizin bütün sahələrinə, o cümlədən təhsilə nüfuz edən dövrümüzün ən mühüm və dönməz tendensiyalarından biridir. Rəqəmsallaşma ali təhsildə innovativ inkişaf üçün bir vasitədir, universitet məzunlarının peşə və səriştələrinə olan tələbləri dəyişdirir. Rəqəmsal texnologiyalardan istifadə insan fəaliyyətinin hər bir sferasında iştirak etdiyi üçün müasir cəmiyyətdə həyatın zəruri və mühüm şərtinə çevrilir. Müasir rəqəmsal texnologiyaların mənimsənilməsi informasiya kimi peşəkar səriştələrin inkişafına kömək edir və gələcək mütəxəssislərin peşə hazırlığını təkmilləşdirir mədəniyyət və kompüter savadlılığı təhsil prosesinin tərkib hissəsidir. İnformatika fənninin tədrisi cəmiyyətin müxtəlif sahələrində informasiya proseslərinin, o cümlədən peşə və təhsil fəaliyyətində informasiya və rəqəmsal texnologiyalardan istifadə ilə bağlıdır. Rəqəmsallaşma informasiyalaşdırmadan sonra təhsilin inkişafının növbəti səviyyəsini təmsil edir.*

***Açar sözlər:** rəqəmsallaşma, innovativ texnologiyalar, rəqəmsal transformasiya, rəqəmsal cəmiyyət, kommunikasiya texnologiyaları.*

Innovativ texnologiyaların sürətli inkişafı həyatın faktiki olaraq bütün sahələrinin və sosial institutların rəqəmsal transformasiyası olan müasir rəqəmsal cəmiyyətin yaranmasına kömək etdi. Ali təhsildə rəqəmsal texnologiyalardan istifadə, şübhəsiz ki, rəqəmsal cəmiyyətin tələblərinə cavab verir ki, bu da öz növbəsində müasir əmək bazarında rəqəbatqabiliyyətli və tələbatlı mütəxəssislərin hazırlanmasına yönəlmiş yeni təhsil paradigmasını müəyyən edir. Eyni zamanda, nəinki təhsil prosesi transformasiya olunur, həm də təhsil təşkilatının daxili və xarici əlaqələri də dəyişikliklərə məruz qalır ki, bu da bir araya gələrək çoxsaylı problem və ziddiyyətlərə səbəb olur ki, bu da ali təhsilin cari rəqəmsal transformasiyası prosesinin mənasının öyrənilməsinə zəruri edir.

Rəqəmsal cəmiyyətin yaranması informasiya cəmiyyətinin inkişafının təbii mərhələsidir ki, bu zaman informasiya ilkin istehlak malıdır və onun istehlakı informasiya və kommunikasiya texnologiyaları ilə birbaşa əlaqəli xidmət sektoruna keçib. İnformasiyanın istehsalı, istehlakı, mübadiləsi, paylanması və istifadəsi, o cümlədən innovativ texnologiyaların fəal inkişafı rəqəmsal informasiya sferasına keçidi asanlaşdıraraq, insan fəaliyyətinin rəqəmsal mühitdə əks olunmasını asanlaşdırıb. Bu keçidin nəticəsi müasir rəqəmsal cəmiyyətin formalaşması oldu, onun xarakterik xüsusiyyəti özlüyündə informasiya deyil, onun həyata keçirilməsinin rəqəmsal metodu və sosial institutların rəqəmsallaşmasıdır.

Ali təhsilin rəqəmsal transformasiyasına aşağıdakı rəqəmsal texnologiyalar kömək edir: distant təhsil- qapalı və açıq onlayn kurslar, Moodle tədris mühiti, videokonfrans texnologiyaları, onlayn simulyatorlar, virtual və genişlənmiş reallıq (VR/AR) texnologiyaları, oyun texnologiyaları, bulud texnologiyaları, Big Data texnologiyaları, süni intellekt və s. Bu texnologiyalar rəqəmsal cəmiyyət kontekstində ali təhsilin yeni paradigmasının inkişafı və qurulması üçün prinsipial olaraq yeni imkanlar təqdim edir: rəqəmsal təhsil məzmununa pulsuz çıxış fasiləsiz təhsili təmin edir və “fərdi təhsil marşrutu”nu formalaşdırır. Rəqəmsal təhsil mühitinin interaktivliyi və multimedia xarakteri gələcək mütəxəssislərin tənqidi təfəkkürünün, yumşaq bacarıqlarının və rəqəmsal səriştəsinin inkişafına kömək edir, təhsil və idarəetmə proseslərinin rəqəmsallaşdırılması isə ali məktəbin məqsəd

və vəzifələrinin müasir şəraitə uyğunlaşdırılması üçün zəruri şərtidir. Ali təhsilin rəqəmsal transformasiyası məlumat ötürmək və onun mənimsənilməsinə nəzarət etməkdəndən daha çox, insan təfəkkürünün müasir cəmiyyətin texnoloji mənzərəsinə uyğun inkişafına və təhsil prosesinin imkanlarının genişləndirilməsinə yönəldilməlidir.

Ali təhsilin rəqəmsal transformasiyası elektron dərslik və proqramların, onlayn kursların və elektron kitabxanaların tətbiqi və istifadəsi yolu ilə təhsil məkanını genişləndirməyə, tələbələrə böyük həcmli verilənlərlə işləmək bacarıqlarının öyrədilməsi, informasiya-kommunikasiya texnologiyaları ilə işləmək vərdişlərinin və müəllim heyətinin rəqəmsal sərişələrinin təkmilləşdirilməsinə imkan yaradır.

Gələcək universitet məzunlarının mənimsəməli olduqları rəqəmsal kompetensiyalar arasında tətbiqi proqramlarla, rəqəmsal avadanlıqlarla, rəqəmsal informasiya ilə işləmək, rəqəmsal mühitdə ünsiyyət bacarıqları, müstəqil proqram təminatı hazırlamaq, öz rəqəmsal məhsullarını yaratmaq, müxtəlif proqramlarda işləmək bacarıqlarını göstərmək olar.

Ali təhsildə informatika tədris mühitinin rəqəmsal transformasiyası infrastrukturun modernləşdirilməsini, elektron məzmunun yaradılmasını, idarəetmənin avtomatlaşdırılmasını, tədrisə yanaşmaların dəyişdirilməsini əhatə edən rəqəmsal texnologiyaların tədris prosesinə tətbiqi prosesidir və burada məqsəd- tədris və öyrənməni təkmilləşdirmək üçün onlayn kurslar, LMS sistemləri, VR və digər vasitələrdən istifadə etməyə imkan verən müasir, adaptiv və effektiv mühit yaratmaqdır. Tələbələrin İnformatika fənninin öyrənilməsi fərdi təhsil trayektoriyalarına uyğun qurulur ki, bura tələbənin təhsil almaq üçün seçdiyi kurslar və proqramlar dəsti daxildir.

İnformatikanın tədrisi prosesinin həyata keçirilməsinə yönəlmiş və işlənib hazırlanmış informasiya sistemləri, rəqəmsal qurğular, mənbələr, interfeyslər və xidmətlər toplusu rəqəmsal təhsil mühitini təşkil edir.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17475905>
УДК 617.753.2

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ОРТОКЕРАТОЛОГИИ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИ КОРРЕКЦИИ МИОПИИ У ДЕТЕЙ

МАРАЛБАЕВА АЛЬБИНА АСЫЛБЕКОВНА

Офтальмологический лазерный центр, врач офтальмолог
Бишкек, Кыргызстан

Аннотация: Изучение эффективности и безопасности применения ОК-линз для коррекции миопии у детей, а также влияние данного метода коррекции на торможение близорукости.

Ключевые слова: миопия, ортокератологические линзы, острота зрения, роговица.

Abstract: To study the effectiveness and safety of using OK lenses for the correction of myopia in children, and also to consider the effect of this correction method on the inhibition of myopia.

Key words: myopia, orthokeratology lenses, visual acuity, cornea.

Миопия является одной из самых распространенных в мире глазных заболеваний и наиболее частой причиной снижения зрения. От 8 до 30% школьников страдает миопией (близорукостью), 30-68% достигает распространённость миопии у студентов к последнему курсу ВУЗов. Вместе с тем, увеличение числа случаев так называемой «школьной» близорукости слабой и средней степени также является предметом постоянного внимания офтальмологов [1,2]. По данным литературы [D.R.Fredrick, 2002] рост близорукости невысоких степеней опережает показатели роста высокой осложненной миопии. Распространенность близорукости широко варьирует в различных странах мира, достигая в отдельных регионах Азии 70 - 90% [Y.C. Chow et al., 1990, T.Y. Wang et al., 2000], что обусловило возникновение образного понятия «эпидемия миопии». Вопросы стабилизации миопии предотвращения осложнений, ассоциированных с данным видом рефракции, остаются одной из наиболее актуальных проблем офтальмологии [3,4]. Очевидна необходимость принятия активных мер, предупреждающих развитие и прогрессирование близорукости у детей и подростков. Наиболее перспективными направлениями исследований в офтальмологии в области консервативного лечения миопии являются оптические средства коррекции зрения, изменяющие периферическую рефракцию (преломление световых лучей); применение некоторых фармакологических препаратов из группы М-холиноблокаторов, находящееся пока на этапе исследований [5,6].

Одним из современных методов коррекции миопической рефракции являются ортокератологические линзы, которые стали наиболее популярным методом коррекции зрения и контроля близорукости у детей. Линзы являются жесткими и газопроницаемыми в режиме ночного ношения активно воздействуют на переднюю поверхность роговицы, обеспечивая уплощение центральной оптической зоны, а парацентральные отделы приобретают большую кривизну [7,8,9]. Рефракционный эффект ортокератологического метода является дозированным: при правильном индивидуальном подборе ОК-линзы устраняется заданная степень миопии. Он полностью обратим - при прекращении ношения линз исходная рефракция восстанавливается в короткие сроки. Очевидно, что необходимость длительного и систематического пользования ортокератологическими линзами, особенно в режиме ночного ношения, требует тщательного изучения их влияния на широкий спектр анатомо-оптических и функциональных показателей миопических глаз с целью исключения отдалённого повреждающего эффекта [10].

В данном докладе изучено применение практического использования ортокератологических линз, показать степень миопии, которые были корректированы в

клинике. Поделиться отдельными клиническими случаями, приведя к рассмотрению топографию роговицы.

ЦЕЛЬ

Изучить эффективность и безопасность применения ОК-линз для коррекции миопии у детей, а также рассмотреть влияние данного метода коррекции на торможение близорукости.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для проведения анализа результатов применения ОК-линз из пациентов, находившихся под наблюдением в Офтальмологическом лазерном центре г.Бишкек с 2023 г. под наблюдением находилось 42 пациентов от 8 до 16 лет, с миопией слабой степени 7 пациентов (16,7%), со средней степенью 24 (57,1%), с высокой степенью 11 (26,2%). Астигматизм до 1,5 Д у 23 пациентов (54,8%), с астигматизмом от 1,5 до 2,5 Д у 14 пациентов (33,3%), астигматизм более 2,5 Д у 5 пациентов (11,9%). Средний показатель рефракции составил $3,35 \pm 1,23$ дптр. Средняя длина передне-задней оси (ПЗО) по данным биометрии составила 26,11 мм. Повторное исследование проводили каждый год при прогрессировании миопии. Для коррекции зрения были подобраны жесткие газопроницаемые ОКЛ «Moonlens», режим ношения 6-8 часов сна. Всем пациентам проводилось полное офтальмологическое обследование: визометрия, авторефрактометрия, окулайзер и тополайзер роговицы фирмы «Алкон», ультразвуковая биометрия, биомикроскопия, офтальмоскопия. Контрольные осмотры после применения ортокератологических линз оценивались на следующее утро, через 7 дней, 14 дней и 30 дней.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

На первичном приеме до назначения ОК-линз острота зрения без коррекции у детей была $0,12 \pm 0,12$, максимальная острота зрения с коррекцией была $0,95 \pm 0,21$. В течении 7 дней применения ОКЛ отмечалось достоверное повышение НКОЗ и МКОЗД. Применение ОК-линз позволило добиться максимально высокой НКОЗ ($0,98 \pm 0,09$), при миопии слабой степени после 7 дней их использования, а при миопии средней степени НКОЗ ($0,97 \pm 0,06$) после 30 дней их использования. После завершения подбора ОК-линз МКОЗ сохранялась на высоком уровне в среднем при миопии слабой ($1,01 \pm 0,11$) и средней степени ($0,98 \pm 0,24$) на протяжении прослеженного периода до 12-ти и более месяцев. Астигматизм в клинической рефракции в период подбора ОК-линз (до 1 мес.) увеличился в 2 раза без изменения направления его осей и оставался стабильным весь период до 12-ти месяцев. Незначительное увеличение силы астигматизма не потребовало дополнительной оптической коррекции для достижения МКОЗ. В результате использования ОК-линз на протяжении 1 года на 40 пациентов была достигнута острота зрения 1,0-1,25. На 2 пациентах острота зрения составляла 0,7-0,8. В случаи недостаточной коррекции остроты зрения были связаны с децентрацией линзы. В особенностях привыкания у 2 детей (4 глаза) отмечено наличие транзиторной эпителиопатии. Проведенный анализ сравнительных кератотопограмм показал, что топография роговицы в подавляющем большинстве случаев восстанавливается полностью после одномосячного перерыва в ношении ОКЛ. Оценивая флюоресцеиновую картину при биомикроскопии переднего отрезка глаза, можно сделать следующие выводы. Наличие центральных прокрашиваний роговицы 1-2 степени (по Эфрону) отмечались у 5 пациентов, в первые 2 недели ношения линз в ночном режиме можно расценивать как нормальный адаптационный период, характерный для всех жестких газопроницаемых контактных линз. Прокрашивания на роговице 1 степени в более поздний период были единичны и расценены как вариант нормы.

ВЫВОДЫ

1. Использование ОК-линз при миопической рефракции у детей останавливает рост передне-задней оси, что, согласно теории дефокуса, контролирует прогрессирование миопии у данной категории пациентов.

2. Применение ортокератологических линз показывает свою эффективность при коррекции различных степеней миопии, в том числе высоких степеней;

3. ОК-линзы при коррекции миопии слабой и средней степени у детей позволяет добиться высоких, стабильных и предсказуемых клинических результатов.

4. Сроки достижения максимальных и субмаксимальных значений остроты зрения составляет в среднем 2 недели.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Безденежных, В. Н. Миопия - проблема XXI века [Текст] / В. Н. Безденежных // Молодой ученый. - Казань, 2015. - № 24. - С. 253-255.
2. Григорьева, К. Н. Миопия - актуальная проблема офтальмологии / К. Н. Григорьева, В. С. Бакумец. - Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 49 (391). — С. 313-315.
3. Вержанская, Т. Ю. Влияние ортокератологических линз на клинко-функциональные показатели миопических глаз и течение миопии [Текст]: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.08 / Т.Ю. Вержанская. - М., 2006. - С. 2-3.
4. Либман, Е. С. Слепота и инвалидность вследствие патологии органа зрения в России [Текст] / Е. С. Либман, Е. В. Шахова // Вестник офтальмологии. - М., 2006. - № 1. - С. 35-37.
5. Венгер, Г. Е. Современные взгляды на патогенез прогрессирующей миопии и возможности ее лечения [Текст] / Г. Е. Венгер, Л. В. Венгер, С. Е. Бурдейный // Таврический медико-биологический вестник. - Одесса, 2012. - № 3. - С. 25-29.
6. Нагорский П.Г., Сафронов И.Д., Трунов А.Н., Черных В.В. Влияние ортокератологических линз у детей на местную активность процессов перекисного окисления липидов // Федоровские чтения - 2011: IX Всеросс. науч.-практ. конф. с междунар. участ.: сб. тез. -М., 2011. С. 112-113.
7. Нагорский П.Г., Глок М.А., Черных В.В. Состояние роговицы детей с миопией, использующих ортокератологические линзы // Федоровские чтения -2012: X Всеросс. науч.-практ. конф. с междунар. участием: сб. тез. -М.,2012. -С.72-73.
8. Поздеева В.А. Ортокератологические линзы как метод лечения прогрессирующей миопии у детей . - Вестник совета молодых ученых и специалистов Челябинской области. – 2020.– №3 (30), Т. 1. – С. 23-27.
9. Cho. P. Protective Role of Orthokeratology in Reducing Risk of Rapid Axial Elongation: A Reanalysis of Data from the ROMIO and TO-SEE Studies/ P. Cho P., S.W. Cheung // Invest Ophthalmol Vis Sci. – 2017. – Vol. 58, №3. – P. 1411-1416 10. World Health Organization. World report on vision / Geneva. – 2019. – P. 7-11.
10. Фокин В.П. Оценка состояния глазной поверхности при применении ортокератологических линз / В.П. Фокин, Е.А. Ежова, Л.Н. Борискина // Волгоград: Волг ГМУ. – 2017. – С. 5-14.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17475950>

УДК 616.98-022.5-053.2:08:615.849

АИТВ-НЫҢ АНАДАН БАЛАҒА БЕРІЛУІНІҢ АЛДЫН АЛУ: АНТИРЕТРОВИРУСТЫҚ ТЕРАПИЯНЫҢ ТАБЫСЫ.

МУХАШЕВА НАЗЫМ ЕРКИНОВНА

Аға оқытушы, биология ғылымдарының магистрі, Астана медицина университеті,
Астана қаласы, Қазақстан

УТЕУБАЕВА ГУЛЗАДА ЖАКСЫЛЫКОВНА

Доцент, медицина ғылымдарының кандидаты, Астана медицина университеті,
Астана қаласы, Қазақстан

Аннотация: Қазіргі таңда адамның иммунды тапшылығы вирусының (АИТВ) анадан балаға берілу механизмдері дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының (ДДҰ) өзекті мәселелердің бірі болып отыр. Бұл мақалада анадан балаға АИТВ-ның жұғуын болдырмау жолдары мен Қазақстан Республикасындағы антиретровирустық терапияның (АРТ) жетістіктеріне тоқталамыз. АИТВ инфекциясының вертикальді жолмен (жүктілік, босану және емізу кезінде) берілуі қазіргі таңда өзекті медициналық және әлеуметтік мәселелердің бірі болып отыр. Антиретровирустық терапия (АРТ) — ана мен баланың денсаулығын қорғауда тиімді әдіс ретінде дәлелденген. Зерттеу нәтижелері бойынша, уақытылы басталған және дұрыс жүргізілген АРТ анадан балаға вирус жұғу қаупін азайта алады. Бұл мақалада АРТ-тың табысты қолданылуының клиникалық нәтижелері, емдеу стратегиялары және алдын алу шаралары талқыланады. Сонымен қатар, халықтың ақпараттануы мен медициналық көмектің қолжетімділігі де алдын алу шараларының тиімділігін арттыратын негізгі факторлар ретінде көрсетілген. Ағымдағы жағдай, қол жеткізілген нәтижелер, сонымен қатар алдын алу мен емдеу бағдарламаларын одан әрі жетілдіруге қатысты ұсыныстар қарастырылады.

Кілт сөздер: АИТВ, АРТ, ДДҰ, вертикальді жол, профилактика, Қазақстан

Анадан балаға АИТВ берілуі (вертикальді берілу) – бұл жаһандық денсаулық сақтау саласындағы ең өзекті мәселелердің бірі. Егер алдын алу шаралары қолданылмаса, жүктілік, босану және емізу кезеңдерінде вирус жұғу қаупі 15%-дан 45%-ға дейін жетуі мүмкін. Соңғы жылдары антиретровирустық терапия (АРТ) енгізілуімен бұл көрсеткіш айтарлықтай төмендеді, әсіресе дамыған елдерде 2%-дан төмен деңгейге дейін азайды. [1, 12 б.].

Қазақстанда бұл мәселе мемлекеттік деңгейде ерекше назарға алынған. Елдегі денсаулық сақтау жүйесі жүкті әйелдер арасында АИТВ-ның алдын алу шараларын күшейтуге және АРТ-ны кеңінен енгізуге бағытталған бағдарламаларды жүзеге асыруда. 2023 жылғы мәліметтер бойынша, Қазақстанда жүкті әйелдердің 98%-ы АРТ-мен қамтылған, бұл анадан балаға АИТВ берілу қаупін 2,1%-ға дейін азайтуға мүмкіндік берді. [2, 34 б.].

Әлемдік тәжірибе көрсеткендей, мұндай жетістіктерге тек медициналық шаралар арқылы ғана емес, сонымен қатар әлеуметтік факторларды ескеру арқылы қол жеткізуге болады. Бұл әйелдердің тестілеуге ерте келуін, емге бейімділігін және ақпараттандырылуын талап етеді. Сонымен қатар, төмен және орташа табысы бар елдерде, әсіресе Африкада, ресурстардың шектеулі болуына байланысты бұл мәселе әлі де өзекті болып отыр. [3, 56 б.].

Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының (ДДҰ) мәліметтеріне сәйкес, АИТВ-ның анадан балаға берілуі жүктілік кезінде, босану кезінде немесе ана сүтімен қоректендіру кезінде болуы мүмкін [4, 78 б.]. Қазақстанда, басқа елдер сияқты, АИТВ-мен инфекцияланған жүкті әйелдердің санының өсуі байқалуда, бұл анадан балаға АИТВ-ның берілуін алдын алу бағдарламаларын енгізудің қажеттілігін көрсетеді. [5, 90 б.].

Анадан балаға АИТВ-ның берілуін алдын алудың стратегиясының негізгі компоненттері:

Антенатальды АИТВ-скрининг. АИТВ инфекциясы уақытылы анықталмаса, вертикалды берілудің қауіпін едәуір арттыруы мүмкін. Тестілеу үшін ең оңтайлы уақыт – бірінші триместр. Қажет болған жағдайда тестілеу үшінші триместрде қайталанатын. Қазақстандағы тәжірибе: Республикалық ЖИТС орталығының мәліметтері бойынша, Қазақстанда жүкті әйелдерді скринингтен өткізу деңгейі 95%-дан асады. Бұл ерте диагностиканы жақсартуға және АРТ-ны енгізуге айтарлықтай ықпал етті. [6, 102 б.].

Антиретровирустық терапияны (АРТ) қолдану. АРТ вертикалды АИТВ берілуінің алдын алудың негізі болып табылады, өйткені ол вирус репликациясын тежеп, ананың қанындағы және басқа биологиялық сұйықтықтардағы вирус концентрациясының деңгейін төмендетеді. [7, 114 б.].

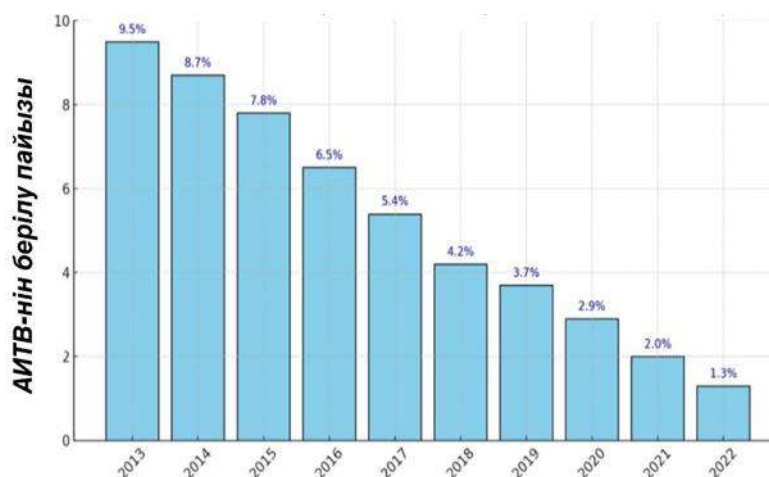
Босану стратегиялары. Профилактика болмаған жағдайда босану кезінде бала қан немесе басқа бөлінділермен байланысқа түсіп, АИТВ жұқтыруы мүмкін. Табиғи босану мен кесар отасын таңдау ананың вирус жүктемесінің деңгейіне байланысты. Табиғи босану вирус жүктемесі 50 копий/мл-ден төмен болса ғана рұқсат етіледі.

Қазақстандағы тәжірибе: Қазақстанда болашақ ананың жағдайы мұқият бағаланады, ал кесар отасы АИТВ-позитивті аналарда 30-40% жағдайда қолданылады. [8, 126 б.].

Балаға қауіпсіз тамақтандыруды қамтамасыз ету. АИТВ жұқтырған барлық аналарға сүт қоспалары ұсынылады, өйткені емшек сүті инфекция көзі болуы мүмкін. АИТВ-ның емшек сүті арқылы берілу қаупі 15%-ды құрайды. [1, 12 б.].

Баланы босанғаннан кейінгі бақылау. АИТВ-позитивті аналардан туған барлық балаларға өмірінің алғашқы 6 аптасында алдын алу мақсатында АРТ (мысалы, зидовудин) тағайындалады. Егер ПТР нәтижелері 6 айдан кейін теріс болса, бала сау деп есептеледі. [4, 78 б.].

Соңғы жылдары Қазақстан анадан балаға АИТВ берілуінің алдын алу саласында айтарлықтай жетістіктерге қол жеткізді. Ұсынылған гистограмма 2013 жылдан 2022 жылға дейінгі кезеңде Қазақстанда анадан балаға АИТВ берілу деңгейінің төмендеу динамикасын көрсетеді. Мәліметтер пайыздық көрсеткіштермен берілген, АИТВ жұқтырған аналардан балаларға берілген жағдайлардың үлесін көрсетеді. АИТВ берілу көрсеткішінің айқын және тұрақты төмендеу үрдісі байқалады. 2013 жылы бұл көрсеткіш 9,5%-ды құраған, бұл сол кезеңде вертикалды берілу жолының ауқымдылығын көрсетеді. Келесі жылдары көрсеткіш біртіндеп, бірақ тұрақты түрде төмендей бастады: 2014 жылы – 8,7%, 2015 жылы – 7,8% және осылайша жалғасып, 2022 жылға қарай анадан балаға АИТВ берілу пайызы 1,3%-ға дейін төмендеді. Бұл Қазақстандағы анадан балаға АИТВ берілуінің алдын алу бойынша ұлттық бағдарламаларды жүзеге асырудағы үлкен жетістікті көрсетеді.

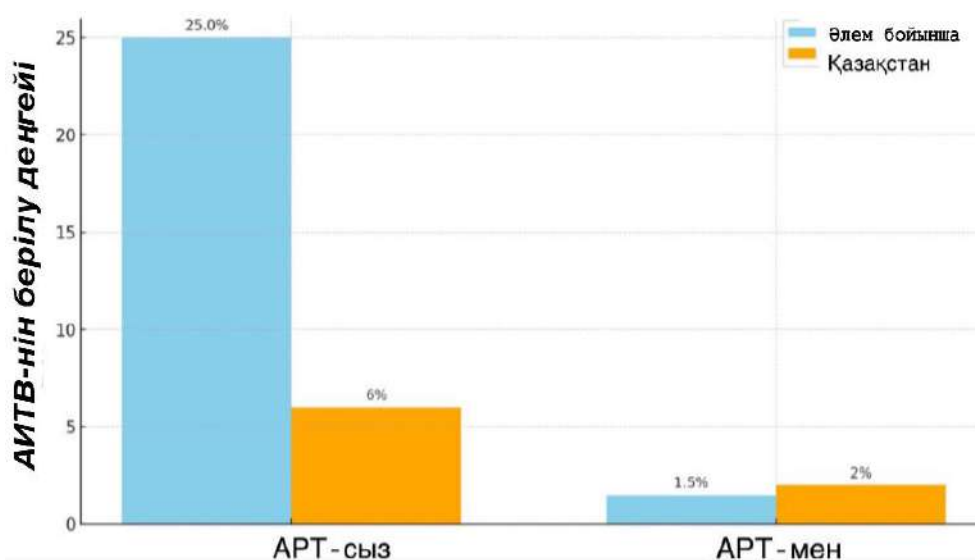


Сурет-1. Қазақстанда анадан балаға алдын алу шараларының жүргізілуімен АИТВ берілуінің азаюы бойынша көрсеткіші (2013-2022жж)



Сурет-2. Анадан балаға АИТВ берілуінің алдын алудың негізгі аспектілері бойынша көрсеткіш.

Диаграммада анадан балаға АИТВ берілуінің алдын алудағы негізгі аспектілер пайыздық көрсеткіштермен берілген. Ең үлкен үлес – антиретровирустық терапияны (АРТ) қолдануға тиесілі, бұл 25%-ды құрайды. Бұл АРТ-ның алдын алудағы шешуші рөлін айқындайды, себебі ол вирус жүктемесін төмендетіп, нәрестеге жұғу қаупін азайтады. Босандыру жоспары 20% үлеске ие. Бұл – босану әдісін дұрыс таңдау, әсіресе кесар тілігін қолдану, АИТВ жұғу қаупін төмендететінін білдіреді. Антенатальды скрининг пен постнатальды бақылау әрқайсысы 15%-дан алады, бұл олардың ауруды ерте анықтау және босанғаннан кейінгі мониторингте маңыздылығын көрсетеді. Емшекпен тамақтандыруды болдырмау 10% үлеске ие. АИТВ емшек сүті арқылы жұғуы мүмкін болғандықтан, аналарға қауіпсіз сүтқоспалары ұсынылады. Сонымен қатар, білім беру мен психоәлеуметтік қолдау да 10% алып отыр – бұл әйелдердің емге бейімділігін арттыруға көмектеседі. Ұлттық бағдарламалар 5% көрсеткішке ие болғанымен, жүйелі мемлекеттік саясат пен қолдаудың маңыздылығын білдіреді.



Сурет-3. Анадан балаға АРТ-сыз және АРТ-мен АИТВ берілу деңгейі: Әлем бойынша және Қазақстан тәжірибесі бойынша.

Ұсынылған суретте анадан балаға АИТВ берілу деңгейінің антиретровирустық терапия (АРТ) қолданылған және қолданылмаған жағдайлардағы көрсеткіштері көрсетілген. Сонымен қатар, ғаламдық және Қазақстан тәжірибесі салыстырмалы түрде берілген.

АРТ қолданылмаған жағдайда, дүниежүзілік тәжірибе бойынша АИТВ берілу деңгейі 25%-ды құрайды, ал Қазақстанда бұл көрсеткіш 6%-ды құраған. Бұл – алдын алу шаралары жүргізілмегенде балаға берілу қаупінің жоғары екенін көрсетеді.

АРТ қолданылған жағдайда, дүниежүзілік деңгейде анадан балаға берілу қаупі 1,5%-ға дейін төмендеген, ал Қазақстанда – 2%. Бұл антиретровирустық терапияның ана мен бала денсаулығын сақтаудағы тиімділігін айқын көрсетеді.

Мұндай көрсеткіштің айтарлықтай төмендеуі қабылданған шаралардың тиімділігін көрсетеді, оған, ең алдымен, АРТ-ның кеңінен енгізілуі, жүкті әйелдердегі АИТВ-ны ерте диагностикалау, сондай-ақ жаңа туған нәрестелерге арналған профилактикалық іс-шаралар жатады. Алайда, жетістіктерге қарамастан, АИТВ-ның вертикалды берілуін толықтай жою мүмкін болмады. Сондықтан, ауылдық жерлердің медициналық көмекке қолжетімсізділігі және

АИТВ-ны кеш диагностикалау сияқты кедергілерді жою бойынша жұмыстарды жалғастыру қажет.

Анадан балаға АИТВ-ның берілуін алдын алу қазіргі таңда жаһандық АИТВ/ЖИТС індеті жағдайында қоғамдық денсаулық сақтау саласындағы басты міндеттердің бірі болып табылады. Вирустың вертикалды берілу қаупін төмендетудегі антиретровирустық терапияның (АРТ) тиімділігі көптеген клиникалық зерттеулер арқылы жақсы дәлелденген. АРТ тек АИТВ-позитивті әйелдердегі вирус жүктемесін азайтып қана қоймай, сонымен қатар вирустың жаңа туған сәбилерге берілу ықтималдығын едәуір төмендетеді.

Анадан балаға АИТВ-ның берілуін алдын алуға арналған кешенді бағдарламаларды енгізу, оның ішінде АИТВ-ге жүйелі тестілеу, антиретровирустық терапияға қолжетімділікті қамтамасыз ету және емшек сүтімен тамақтандыруды қолдау эпидемиологиялық жағдайды елеулі түрде жақсарты алады. Алайда, қол жеткізілген жетістіктерге қарамастан, әлі де назар аударуды қажет ететін бірқатар қиындықтар бар. Атап айтқанда, антиретровирустық препараттардың қолжетімділігін қамтамасыз ету, әсіресе шалғай және әлеуметтік жағдайы нашар аймақтарда маңызды мәселелердің бірі болып қалып отыр.

Анадан балаға АИТВ-ның берілуінің сәтті алдын алуы тек медициналық араласуды ғана емес, сонымен бірге білім беру бағдарламаларын, қауымдастықты қолдауды және әйелдердің өз денсаулығы туралы шешім қабылдау процесіне белсенді қатысуын қамтитын кешенді көзқарасты талап етеді. Осылайша, антиретровирустық терапияны анадан балаға АИТВ-ның берілуін алдын алудың кешенді тәсілі аясында іске асыру бұл жаһандық мәселені шешуде елеулі прогреске жетудің негізі бола алады.

Әрбір АИТВ жұқтырған әйелге қажетті медициналық қызметтер мен қолдауға қол жеткізуді қамтамасыз ету үшін денсаулық сақтау саласында әрі қарай зерттеулер жүргізу және инвестицияларды арттыру қажет. Мемлекет деңгейіндегі, медициналық мекемелер мен қоғамдық ұйымдар арасындағы бірлескен күш-жігер ғана АИТВ-ның вертикалды берілуімен күресте тұрақты табысқа қол жеткізіп, баршаға дені сау әрі қауіпсіз болашақ қалыптастыруға ықпал ете алады.

ПАЙДАЛАНҒАН ДЕРЕККӨЗДЕР ТІЗІМІ:

1. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы (ДДСҰ). “АИТВ-ның анадан балаға берілуінің алдын алу” 2023. – 12 б. Электронды сілтеме: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240013108>
2. Қазақстан Республикасы ЖИТС-тің алдын алу және онымен күресу жөніндегі республикалық орталығы. 2023 жылға арналған есеп. – 34 б. Электронды сілтеме: <https://rcaids.kz/ru/publications/otchety/2023>
3. UNAIDS. “Анадан балаға АИТВ жұғуын жою: 2021 жылға арналған есеп”. – 56 б. Электронды сілтеме: <https://www.unaids.org/en/resources/documents/2021/PMTCT-progress-report-2021>
4. Қазақстан Республикасының АИТВ-ның алдын алу жөніндегі клиникалық ұсынымдар. 2022. - 78б. Электронды сілтеме: <https://bmcudp.kz/kz/patients/prevention/hls-center-news/aitv-infektsiyasyny-aldyn-alu.html>
5. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы (ДДСҰ):ДДСҰ анадан балаға АИТВ берілуінің алдын алу (PMTCT) бойынша арнайы нұсқаулық. Басылым - 2023. – 90 б.
6. Strengthening Community and Health Systems for Quality PMTCT: Applications in Kenya, Nigeria, South Africa and Ethiopia. 2013.- 102 б.
7. Harvard T.H. Chan Қоғамдық денсаулық сақтау мектебі: Жаһандық денсаулық сақтау саласындағы алдын алу бағдарламалары туралы зерттеулер. Оқулық. 2016. – 114 б.
8. KU ScholarWorks:PMTCT бойынша ғылыми жарияланымдар мен емдеу стандарттары туралы нұсқаулық. Басылым. 2018. - 126 б.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17476034>

ЕВРОПЕЙСКИЕ ЭКСПЕРТЫ ОБ ИНТЕГРАЦИИ СОДРУЖЕСТВА НЕЗАВИСИМЫХ ГОСУДАРСТВ

ВОХИДОВА САНАВБАРБОНУ

доктор исторических наук, профессор, зав. отделом Института изучения проблем стран
Азии и Европы Национальной академии наук Таджикистана. Душанбе

В данной статье впервые анализируется и обсуждается мнение европейских экспертов о современном состоянии интеграции СНГ. Автор использует взгляды европейских экспертов на деятельность СНГ, полученные из европейских научных источников. Автор отмечает, что европейские эксперты имеют различные точки зрения в настоящее время на интеграцию СНГ. В СНГ, прежде всего, национальные интересы взаимовыгодны, основаны на уважении системы международных отношений. Стабильность СНГ проистекает из их исторических связей, мир и спокойствие в нем основаны на многостороннем подходе и политике государств – участников СНГ. Саммит 2025 года в Душанбе подтвердил, что на пространстве СНГ преобладают взаимопонимание, интеграция, вопросы безопасности, экономики, торговли, инвестиций и т.д. Одной из достижений государств – участников СНГ за последние годы является достижение мира и стабильности в Содружестве. Рассматривается Мирное соглашение по Ферганской долине, подписанное между Таджикистаном, Узбекистаном и Кыргызстаном, а, также между Арменией и Азербайджаном был подписан мирное соглашение.

Ключевые слова: эксперт, Европа, интеграция, Содружество Независимых Государств, политика, достижения, история, мир, безопасность, соглашение

EUROPEAN EXPERTS ON THE INTEGRATION OF THE COMMONWEALTH OF INDEPENDENT STATES

VOHIDOVA SANAVBARBONU

Doctor of Historical Sciences, Professor, Head of the European Department of the Institute of studying of the problems of Asian and European countries of the National Academy of Sciences of Tajikistan. Dushanbe

This article analyzes and discusses, for the first time, the opinions of European experts on the current state of CIS integration. The author draws on the views of European experts on CIS activities, drawn from European scholarly sources. The author notes that European experts currently hold varying views on CIS integration. In the CIS, national interests are, above all, mutually beneficial and based on respect for the international system. The stability of the CIS stems from its historical ties, and peace and tranquility are based on the multilateral approach and policies of the CIS member states. The 2025 summit in Dushanbe confirmed that mutual understanding, integration, security, economic, trade, investment, and other issues prevail in the CIS space. One of the achievements of the CIS member states in recent years is the achievement of peace and stability in the Commonwealth. The Fergana Valley Peace Agreement, signed between Tajikistan, Uzbekistan, and Kyrgyzstan, is discussed, as well as the peace agreement signed between Armenia and Azerbaijan.

Keywords: expert, Europe, integration, Commonwealth of Independent States, politics, achievements, history, peace, security, agreement

В связи с предстоящим 35-летним юбилеем Содружества Независимых Государств (СНГ) в экспертных кругах Запада и других кругах активизировались дискуссии относительно
ОФ "Международный научно-исследовательский центр "Endless Light in Science"

исторической миссии СНГ. Имеется широкий спектр взглядов, которые отмечают, что на фоне обострения глобальных и региональных угроз СНГ выступает в качестве стабилизирующего и объединяющего фактора, таким образом, сохраняя свою актуальность как эффективная площадка многостороннего взаимодействия.

Безусловно, в Содружестве имеются отдельные проблемы, периодически возникают разногласия между странами, государств – участников, особенно в условиях пандемии коронавируса, мировых финансово-экономических кризисов и неблагоприятной внешнеполитической конъюнктуры. Западные эксперты считают, что, несмотря на все сложности, за свою 35-летнюю историю СНГ удалось превратиться в признанное международное объединение, а также достичь значительных результатов в сотрудничестве и сохранить тесные связи с другими странами. Западные эксперты считают, что Содружество состоялось как уникальная, не имеющая аналогов, организация, поскольку выступает в качестве универсальной, широкой по охвату участников и сфер сотрудничества.

При оценке исторической роли СНГ все меньше экспертов обращается к изначально ошибочной формуле. Важным моментом является то, что данное межгосударственное образование создавалось, как инструмент «цивилизованного развода» бывших республик СССР. Западные эксперты считают, что фундаментом для развития организации геополитическое, цивилизационное и культурное единство Евразии сыграла существенную роль. Многие политологи Запада сходятся во мнении о «неминуемом» развале СНГ. Содружество продолжает свою деятельность и «как зонтичное объединение постсоветских республик по-прежнему остается площадкой для диалога лидеров нового поколения». Как бы мы не говорили о развале СНГ и предрекали разрушения, и говорили о его неэффективности, но оно продолжает работать.

Немецкие средства массовой информации заявляют, что антироссийские санкции, введенные странами Запада, не нанесли ожидаемого ущерба в связи с позициями Китая, Турции, Индии и Бразилии [1]. Как отмечается, эти государства либо воздержались от поддержки ограничений против Москвы, либо сделали это частично [3].

Авторы публикации подчеркивают: несмотря на введенные санкции, экономика России остается стабильной. Финансовый кризис не наступил, российская валюта быстро оправилась после падения, ВВП упал "не так драматично, как ожидалось" [4], передает к таким результатам привели следующие меры Центрального банка РФ – снижение ключевой ставки до 14 процентов и решение принимать оплату за газ в рублях, считают в издании.

Запад ввел новый пакет санкций против Москвы в связи со специальной военной операцией на Украине. Страны Евросоюза обсуждают вопрос отказа от нефти и газа из России. Согласно шестому пакету ограничений, должно быть введено нефтяное эмбарго. Однако ряд стран, в том числе Венгрия, блокируют его принятие. СНГ фактически давно не существует считает немецкий эксперт Уве Хальбах. [2] «Показательно хотя бы то, что саммит СНГ не вызывает большого резонанса в мире. Внимания к нему гораздо меньше, чем, например, к проходившему недавно саммиту Шанхайской организации сотрудничества. На постсоветском пространстве и соседних с ним территориях появились региональные организации, часть из которых имеют больше содержания и вызывают к себе большее внимание мирового сообщества, нежели СНГ. Содружество независимых государств уже долгое время воспринимают как некое метафизическое образование. И оно продолжает существовать лишь потому, что в его роспуске нет никакой необходимости. Фактически же СНГ не существует уже с конца 90-х годов. [4] Какое вообще значение тогда имеет СНГ? А ведь изначально в рамках Содружества речь шла о таможенном союзе государств-участников, их тесном экономическом сотрудничестве и так далее. Однако в действительности вместо консолидации произошла диверсификация интересов». [4] «С помощью СНГ удалось организовать более-менее мирное разделение Советского Союза на

независимые государства. Советский Союз не превратился во вторую Югославию, не было крупномасштабных войн. Разумеется, были и есть еще конфликты, например, на Кавказе, но они не переросли в одну большую войну. СНГ создавалось для того, чтобы создать на месте Советского Союза новое пространство для интеграции. Образовавшиеся после развала Советского Союза независимые государства должны были на демократической основе заново сгруппироваться вокруг России. Такова была идея Ельцина. Но малые республики опасались, и не без оснований, что в этой новой интеграционной структуре Россия будет диктовать свою политику. Поэтому ничего и не вышло». [5] Многие эксперты в том числе европейские исследователи сходятся во мнении, что Содружество не исчерпало свой потенциал и ресурсы развития. Несмотря на наличие новых динамичных объединений, СНГ остается проектом, цементирующим контуры постсоветского пространства, и резервом дальнейшего расширения интеграции. СНГ в целом сохранило основные черты и направления деятельности, которые были характерны для этой организации в предшествующие десятилетия. Практически неизменной остается как структура Содружества, так и основные нормативно-правовые акты. Экономическая составляющая продолжает оставаться в рамках Содружества одним из важнейших направлений его деятельности. Директор Программа развития ООН (ПРООН) по СНГ Калман Мизей обсудил возможность того, что «СНГ может превратиться в общий рынок по типу ЕС, но сказал, что первые двенадцать лет после распада Советского Союза не дали многообещающих результатов на этом фронте». Мизей утверждал, что страны СНГ становятся ближе друг к другу — на основе безопасности и политических вопросов, а не экономических. [5] СНГ может не существовать как единое целое на земном шаре, но в ближайшее десятилетие мы будем наблюдать продолжающееся наращивание различных отдельных регионов на постсоветском пространстве, т.е. Восточная Европа (Беларусь, Молдова и Украина); Южный Кавказ (Азербайджан, Армения, Грузия плюс разрозненные Абхазия и Южная Осетия); и Центральной Азии (Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан). Несмотря на серьезные различия между странами, государства внутри каждой группы имеют много общих экономических, политических и культурных характеристик, которые, как можно ожидать, исчезнут с уходом тех поколений, которые помнят общее государство. [6] Культурные проблемы предполагают вполне реальную потребность в российской мягкой силе. СНГ и более широкое пространство бывшего СССР предлагают наиболее подходящую платформу для реализации сравнительных преимуществ России в этой области. Русский язык и культура, включая поп-культуру, являются одними из традиционных инструментов мягкой силы России. Несмотря на значительные потери в охвате аудитории, в 2010-е годы русский язык и культура должны сохранить свое значение, хотя ключ заключается в способности Москвы возглавить постсоветские государства в экономическом развитии, образовании, науке и технологиях. В связи с этим особая роль отводится качественному высшему образованию. Если бы российские университеты взлетели в мировых рейтингах, это означало бы, что большее число более одаренных студентов из стран СНГ будут стремиться получить образование в России. Следовательно, Россия станет более привлекательной для элит и обществ этих новых государств. Если эти образованные молодые люди затем получают работу в России, страна выиграет от увеличения технологического и культурного потенциала. [6]

Другие крупные угрозы национальной безопасности России и других государств ОДКБ исходят от наркопотока из Афганистана, религиозного экстремизма, внутренних и межгосударственных конфликтов в Центральной Азии.

Для выполнения этой задачи ОДКБ необходимо развивать гораздо более тесное взаимодействие не только в общетеатральном военном измерении, но и на стратегическом, политическом уровне. Соответственно, ключевой механизм должен предусматривать постоянное

взаимодействие советов и аппаратов национальной безопасности стран-участниц. [4] Некоторые эксперты считают, что нельзя недооценивать географический и историко-культурный аспект.

Это одна из главных причин того, что все 35 лет существования Содружеству и предрекали разрушение, и говорили о его неэффективности, но оно работает. И наверняка будет работать еще долго. От истории еще можно отказаться, но от географии не уйдешь. [8]

Следует особо подчеркнуть, что самого начала СНГ было феноменом, пространством, объединенным общей историей, привычками, устремлениями, навыками. Важным моментом является, то что на современном этапе деятельности Содружества, востребованность СНГ по мнению экспертов, показывает, а также его способность сохранять и приумножать общий экономический и социокультурный потенциал наших государств и народов, а также придавать мощный импульс для углубления сотрудничества, в том числе в рамках более тесных интеграционных проектов. [8]

По итогам анализа экспертов статистических данных, предоставленных в мае 2021г. которым рост взаимной торговли способствует выходу национальных экономик из «ковидных» трудностей. По мнению директора казахстанского Института мировой экономики и международных отношений Акимджана Арупова «самый главный принцип СНГ – это принцип равноуровневой и разносторонней интеграции. Те государства, которые созрели и хотят, объединяются в более тесные интеграционные объединения. Однако Содружество в целом остается хорошей базой для того, чтобы продолжать сотрудничество не на пустом месте». [1]

Таким образом, западные эксперты считают, что объединение СНГ приносит пользы нежеле вреда. В интеграции страны СНГ могут почувствовать себя более безопасным, при наличии единого таможенного пространство, мы должны искать неразличия а то что нас объединяет, например опасность внешних угроз, борьба с экстремизмом и терроризмом, а также незаконным оборотом наркотиков.

В заключение хотелось бы отметить, что Содружество является достаточно развитой рабочей структурой многостороннего сотрудничества, не утратившей своей востребованности на данном этапе развития. Примером этого является объединение общих усилий государств СНГ в экстремальных условиях, например, в ходе пандемии COVID-19. Самое главное необходимо обратить внимания на активное внедрение в Содружестве новых практических форм взаимодействия, в частности межрегионального и приграничного сотрудничества, предусматривающих в различных сферах на уровне территориальных субъектов стран СНГ.

Следует отметить, что прошедший в этом году саммит Содружества Независимых Государств (СНГ) в Душанбе отражает значимость организации в сложных глобальных и региональных условиях. Несмотря на политические трудности и экономические кризисы, СНГ продолжает выступать важным пространством интеграции постсоветских государств и смогло продолжить свою деятельность. История и география играют важную роль как главные объединяющие факторы, поэтому страны не могут легко отделиться друг от друга. На саммите было подчеркнуто, что СНГ должно играть стабильную и сбалансированную роль в многополярной мировой системе и укреплять интеграцию на различных уровнях, в том числе между территориальными и региональными образованиями. Принцип многоуровневой и многомерной интеграции является главной основой дальнейшего развития, которая должна реализовываться через укрепление сотрудничества в рамках СНГ и регулярные контакты между Советами безопасности и государственными органами.

Следующие факторы обосновывают развитие СНГ:

1. В СНГ, прежде всего, национальные интересы взаимовыгодны, основаны на уважении системы международных отношений;
2. Стабильность Союза проистекает из их исторических связей;

3. Мир и спокойствие в нем основаны на многостороннем подходе и политике государств – участников СНГ;

4. Саммит 2025 года в Душанбе подтвердил, что на пространстве СНГ преобладают взаимопонимание, интеграция, вопросы безопасности, экономики, торговли, инвестиций и т.д.

Из анализа темы следует, что вышеуказанные факторы не были учтены. Европейским экспертам следовало бы дать свою оценку вопросам интеграции СНГ с точки зрения истины и справедливости. Прошедший в Душанбе (09.10.2025) саммит с участием президентов стран Центральной Азии и России в очередной раз доказал, что интеграция стран СНГ существует. Одной из достижений государств – участников СНГ за последние годы является достижение мира и стабильности в Содружестве. Рассматривается Мирное соглашение по Ферганской долине, подписанное между Таджикистаном, Узбекистаном и Кыргызстаном, а, также между Арменией и Азербайджаном был подписан мирное соглашение.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Süddeutsche Zeitung .<https://smotrim.ru> .Эксперты Германии заявили о неэффективности ...<https://smotrim.ru>.
2. Die GUS gibt es eigentlich schon lange nicht mehr - eindeutscher Experte <https://www.dw.com/ru>.
3. Deutscher Experte: Ich bezweifle, dass die Reform der GUS sinnvoll ist <https://www.dw.com/ru>.
4. Experten: Deutschlands Politik gegenüber Russland muss überarbeitet werden.<https://www.golosameriki.com/a/oy-acukraine-germany-event/6413837.html>.
5. Osteuropa und die Gemeinschaft Unabhängiger Staaten: Eine UNDP-Perspektive zu Entwicklung und Integration <https://www-belfercenter-org.t>
6. Отношения России со странами СНГ: перспективы на 2020 год. <https://carnegiemoscow-org.translate.goog/2013/03/>.
7. РИАНовости.РИА+Новости.&rlz=1C1GCEA_enTJ899TJ899&oq.
8. 30 лет СНГ: эксперты об исторической роли, настоящем и будущем Содружества.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17476086>

УДК: 338.43:63.3 (575.1)

ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПЛОДОВО-ОВОЩНЫХ ХОЗЯЙСТВ В СУРХАНДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ В 1960-1980-Е ГОДЫ XX ВЕКА

ФАЙЗУЛЛАЕВ МАНСУР ХАЙРУЛЛАЕВИЧ

Независимый исследователь Исторического факультета
Национального университета Узбекистана имени Мирза Улугбека,
Ташкент, Узбекистан

Аннотация: В статье рассматриваются процессы становления и развития хозяйств, специализировавшихся на плодоводстве и овощеводстве в Сурхандарьинской области в 1960-1980-е годы. Анализируются предпосылки формирования специализированных хозяйственных структур, влияние общесоюзной аграрной политики, а также роль региональных природно-климатических условий в развитии данной отрасли. Особое внимание уделено вопросам организации труда, материально-техническому обеспечению, внедрению ирригационных систем и развитию перерабатывающей промышленности. На основе архивных источников и статистических данных показано, что в указанный период Сурхандарьинская область превратилась в один из ведущих регионов Узбекистана по производству плодово-овощной продукции, значительная часть которой направлялась на экспорт в другие союзные республики.

Ключевые слова: Сурхандарьинская область, плодоводство, овощеводство, сельское хозяйство, колхоз, совхоз, ирригация, аграрная политика, специализированные хозяйства, экспорт.

В 1960-1980-е годы сельское хозяйство Узбекистана претерпело значительные структурные изменения, направленные на повышение эффективности производства и специализацию регионов. Одним из характерных направлений аграрной политики в эти десятилетия стало формирование хозяйств, ориентированных на выращивание определённых видов сельскохозяйственной продукции. В этом контексте Сурхандарьинская область занимала особое место как зона интенсивного плодоводства и овощеводства благодаря своим благоприятным природно-климатическим условиям, изобилию солнечного света и наличию водных ресурсов.

Поворот к специализации хозяйств в Узбекистане был обусловлен решением мартовского Пленума ЦК КПСС 1965 года, на котором были приняты меры по повышению эффективности сельского хозяйства, совершенствованию структуры управления и переходу к интенсивным методам производства. Эти решения положили начало новому этапу аграрных преобразований, когда на первый план выдвигалась идея региональной специализации и концентрации производства отдельных видов сельскохозяйственной продукции.

Для Узбекистана, где природно-климатические условия различных регионов заметно отличались, такая политика имела особое значение. Южные области республики, в том числе Сурхандарьинская, были определены как зоны развития садоводства, овощеводства и бахчеводства. Здесь благоприятный климат – продолжительный вегетационный период, обилие солнечных дней и наличие водных ресурсов Амударьи – создавал идеальные предпосылки для возделывания фруктов и овощей в промышленных масштабах.

В этот период началось активное развитие коллективных и государственных хозяйств, специализировавшихся на выращивании плодово-овощной продукции. В Денауском, Шерабадском, Сариасийском и Кумкурганском районах были созданы крупные специализированные совхозы и колхозы, такие как совхозы «Сариасия», «Шерабад», «Совхоз

фруктов Денау», колхозы имени Ленина, имени XXII съезда КПСС и другие. В этих хозяйствах проводились агротехнические мероприятия, направленные на повышение урожайности и улучшение качества продукции.

Государство инвестировало значительные средства в развитие инфраструктуры: строительство оросительных каналов, насосных станций, водохранилищ, а также тепличных комплексов, что обеспечило возможность круглогодичного производства овощей. В результате к началу 1970-х годов в области появились первые современные теплицы, где выращивались томаты, огурцы, перец и зелёные культуры, предназначенные не только для внутреннего рынка, но и для межреспубликанских поставок.

Особое внимание уделялось повышению плодородия почв и рациональному использованию водных ресурсов. Для этого на базе районных агрохимических лабораторий проводились исследования по определению минерального состава почв и норм внесения удобрений. Внедрение новых сортов овощных культур, устойчивых к засухе и вредителям, позволило значительно увеличить объёмы производства.

К 1970 году в Сурхандарьинской области действовало более 25 специализированных хозяйств плодородческого и овощеводческого профиля. Средняя урожайность овощей в регионе достигала 220-250 центнеров с гектара, а по отдельным передовым хозяйствам – свыше 300 центнеров. Особенно отличались высокими показателями хозяйства Денауского и Сариясийского районов, где применялись капельное орошение и механизированная посадка рассады.

Помимо производственных задач, создавались условия для социального развития сельских территорий. На средства совхозов и колхозов возводились дома культуры, школы, медицинские пункты и жилые дома для работников. Это способствовало закреплению кадров на местах и превращению сельского хозяйства в привлекательную сферу труда.

Таким образом, 1960-1970-е годы стали временем интенсивного становления специализированных хозяйств в Сурхандарьинской области. Применение научно обоснованных агротехнологий, государственная поддержка и рациональное использование природных ресурсов позволили превратить регион в один из главных центров плодородства и овощеводства не только Узбекистана, но и всего Среднеазиатского региона.

Во второй половине XX века развитие плодородной отрасли в Узбекистане сопровождалось процессами масштабной механизации, технического перевооружения и внедрения новых, высокоурожайных сортов культур. Эти преобразования стали логическим продолжением аграрной политики, направленной на интенсификацию сельского хозяйства и повышение эффективности использования земельных и водных ресурсов.

В Сурхандарьинской области в 1970-1980-е годы активно внедрялись новые сорта томатов, перца, винограда, граната, баклажанов и других культур, выведенные в Ташкентском и Самаркандском научно-исследовательских институтах садоводства и овощеводства. Эти институты в сотрудничестве с местными агрономами проводили селекционные опыты и районирование сортов с учётом климатических особенностей региона. В частности, особой популярностью пользовались засухоустойчивые сорта томатов и перца, позволявшие получать стабильные урожаи даже при высоких температурах и ограниченном водоснабжении.

Большое внимание уделялось вопросам механизации производственного процесса. В совхозах и колхозах постепенно внедрялись тракторы, мотоплуги, сеялки и специальные машины для полива и обработки растений. Это позволило не только повысить производительность труда, но и значительно сократить зависимость отрасли от ручного труда, особенно в период сбора урожая.

Одним из приоритетных направлений развития стала организация системы хранения и переработки плодородной продукции. Понимая важность сохранения качества урожая,

государство направляло значительные инвестиции на строительство овощехранилищ, холодильных камер и перерабатывающих предприятий. Уже к середине 1970-х годов в Сурхандарьинской области функционировало более десятка крупных хранилищ, оснащённых современным оборудованием для длительного хранения фруктов и овощей.

В 1978 году в Денауском районе начал работу консервный завод, который перерабатывал до 30 тысяч тонн овощей и фруктов ежегодно. Здесь производились томатная паста, фруктовые соки, варенье и компоты, значительная часть которых поставлялась в другие республики Советского Союза. Вскоре аналогичные предприятия появились в Шерабадском и Сариасийском районах, что позволило создать целую систему переработки и логистики сельскохозяйственной продукции.

Появление подобных предприятий способствовало сокращению потерь урожая, повышению уровня занятости сельского населения и развитию смежных отраслей – транспортной, тарной и холодильной промышленности. Кроме того, переработка плодоовощной продукции стала важным источником валютных поступлений, так как часть консервов и соков экспортировалась за пределы СССР – в страны Восточной Европы и Ближнего Востока.

Таким образом, развитие механизации, селекции и перерабатывающей промышленности во второй половине XX века стало ключевым фактором, обеспечившим устойчивое развитие плодоовощной отрасли Сурхандарьинской области. Эти достижения позволили региону занять одно из ведущих мест в аграрном комплексе не только Узбекистана, но и всего Среднеазиатского региона.

Формирование специализированных хозяйств сопровождалось решением не только производственных, но и социальных задач. В колхозах и совхозах активно развивалась инфраструктура: строились школы, детские сады, медицинские пункты, культурно-бытовые учреждения и жилые дома для работников. Это способствовало укреплению социальной базы сельского населения и повышению его уровня жизни.

По статистическим данным, в 1970-1980-е годы в хозяйствах Сурхандарьинской области было занято свыше 40 тысяч человек, среди которых значительную часть составляли женщины. Рост занятости женщин в сельском хозяйстве свидетельствовал о постепенном изменении социально-трудовой структуры региона и вовлечении новых категорий населения в производственный процесс.

Важную роль в развитии отрасли играла система профессионально-технического образования. При сельскохозяйственных техникумах и специализированных школах создавались учебные хозяйства, где студенты получали практические навыки по садоводству, виноградарству и овощеводству. Внедрение таких образовательных программ обеспечивало подготовку квалифицированных кадров для аграрного сектора региона.

Кроме того, государственная политика в области сельского хозяйства в этот период направлялась на стимулирование внедрения научных достижений и передового опыта. На базе опытных участков совхозов и колхозов проводились агрономические эксперименты, направленные на повышение урожайности и улучшение сортового состава культур. В результате в Сурхандарьинской области сложилась устойчивая система специализированного сельского хозяйства, способная обеспечить не только внутренние потребности республики, но и экспорт продукции.

К 1980-м годам Сурхандарьинская область заняла одно из ведущих мест в Узбекской ССР по производству плодово-овощной продукции. Согласно данным Государственного комитета статистики УзССР, ежегодный валовой сбор овощей в регионе превышал 350-400 тыс. тонн, а фруктов – около 150 тыс. тонн. Значительная часть собранной продукции направлялась не только

на обеспечение местных потребностей, но и поставлялась в другие регионы – в города Ташкент, Москву, Ленинград, а также в союзные республики Прибалтики.

Эффективное сочетание природно-климатических условий, развитой системы ирригации и трудовых ресурсов позволило Сурхандарьинской области превратиться в один из ключевых центров плодово-овощного производства в республике. Вклад региона в межреспубликанский товарообмен укрепил его значение в общехозяйственном комплексе Узбекской ССР, а созданная в этот период материально-техническая база стала основой для дальнейшего развития аграрного сектора в последующие десятилетия.

Таким образом, период 1960-1980-х годов стал важным этапом в аграрной истории Сурхандарьинской области. Создание специализированных хозяйств по плодоводству и овощеводству превратило регион в значимый центр сельскохозяйственного производства. Эти процессы отражали общие тенденции советской аграрной политики, направленной на рациональное использование природных ресурсов и развитие производственной кооперации.

Современное изучение данного опыта имеет практическое значение для понимания закономерностей региональной специализации и устойчивого развития аграрного сектора Узбекистана.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ахмедов Х.А. Развитие сельского хозяйства Узбекистана в советский период (1917-1985 гг.). – Ташкент: Фан, 1986.
2. Каримов А.Ш. История плодоводства и овощеводства в Узбекистане. – Ташкент: Мехнат, 1979.
3. Отчёты Сурхандарьинского областного управления сельского хозяйства за 1960-1980 гг.
4. Саидов М. Пути повышения эффективности специализированных хозяйств Узбекистана. – Ташкент: Фан, 1983.
5. Мухамедова И.Р. История народного хозяйства Узбекской ССР. – Ташкент: Фан, 1989.
6. Материалы статистического ежегодника Узбекской ССР, 1970-1985 гг. – Ташкент: Госкомстат УзССР.
7. Экономическое и социальное развитие Сурхандарьинской области. Статистический сборник. (ЦСУ) УзССР. – Ташкент, 1984.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17476171>
UOT 631.44+4

THE IMPACT OF ANTHROPOGENIC FACTORS ON FOREST AND SOIL COVER IN MOUNTAINOUS SHIRVAN

FARRUKH CALAL OGLU KHALILOV

Docent, Institute of Soil Science and Agrochemistry

Annotation. *This article examines the current state of forest cover and anthropogenic changes in the river basins of the southeastern part of the Greater Caucasus. The study reveals that the eastern boundary of the forest in the research area has been disrupted due to anthropogenic factors, leading to the degradation of existing forests. This transformation has resulted in forest thinning and replacement by low-productivity tree stands and shrub communities. The degradation of forests contributes to the deterioration of the physical and chemical properties of the soil cover, reducing both its productivity and protective functions. The article is based on materials collected by the author during field research.*

Keywords: *tree stands, soil, forested area, shrubland, anthropogenic factors*

THE IMPACT OF ANTHROPOGENIC FACTORS ON FOREST AND SOIL COVER IN MOUNTAINOUS SHIRVAN

F.DJ. KHALILOV

Summary. *The article is devoted to the current state and the anthropogenic change of forest vegetation in the eastern part of the Great Caucasus. It was revealed that in the object of study the eastern boundary of the forest under the influence of anthropogenic facts was narrowed. The forest vegetation undergoing transformation is replaced by low productive vegetation and various shrub groupings. Degradation of forests leads to deterioration of physical and chemical indicators of soil cover, reduction of its productivity and protective functions. The article is based on field research.*

Key words: *wooden, soil, forest, shrubbery, anthropogenic.*

Introduction

The study of soil and forest cover on the southeastern slope of the Greater Caucasus has been significantly influenced by the research contributions [1,2]. Historically, this region has seen extensive agricultural development, including farming and livestock breeding, followed by horticulture, viticulture, and vegetable cultivation [3]. However, a significant portion of these lands has been subjected to various degrees of erosion and degradation. The composition and boundaries of the forest cover in the study area have undergone considerable changes due to both natural and anthropogenic factors [4]. On the southeastern slope of the Greater Caucasus, relatively undisturbed forest cover has been preserved in the inaccessible areas of the middle mountain forest belt [5]. However, the lower and upper mountain-forest belts have been significantly affected by human activities, leading to alterations in their area and boundaries. In some locations near settlements, the lower and upper forest boundaries have completely disappeared. The forest composition in these areas is predominantly characterized by stands of Persian ironwood (*Parrotia persica*) and hornbeam (*Carpinus betulus*). Due to the high slope gradients in the research areas, soil erosion poses a serious threat to agriculture, highlighting the need for in-depth research in these regions.

Research Object and Methodology. The study was conducted in the southeastern slope of the Greater Caucasus, specifically in the Mustafalichay basin, which is a right tributary of the Aghsuchay River, as well as in the Pirsatchay and Girdmanchay basins. Research was carried out on various slopes using large-scale (1:25,000) forest maps and employing landscape, geobotanical, and biogeographical route survey methods.

Analysis and Discussion. High-density forest cover remains relatively widespread in the left tributaries of the Girdmanchay River and in the Pirsatchay and Aghsuchay basins at elevations of 1,300–1,500 meters above sea level. These forests primarily consist of *Quercus iberica* and *Carpinus caucasica*, covering the southern slopes and experiencing varying degrees of anthropogenic impact. On the northern slopes, *Fagus orientalis* integrates into the hornbeam forests. The forest composition also includes a small proportion of *Acer* sp. and *Taxus baccata* L. In the watershed areas of the slopes, individual and clustered occurrences of *Betula pendula* Roth. and *Sorbus caucasica* Lins. can be observed. In the lower reaches of the Pirsatchay River, the slopes are heavily fragmented by ravines and gullies. Against the backdrop of exposed clay formations, distinctive sparse woodlands have developed, where the dominant species is the many-fruited *Juniperus polycarpus* C. Koch. In the middle mountain-forest belt of the Aghsuchay basin, forest cover has been significantly degraded due to human economic activities. On the southern slopes of this belt, mixed oak-hornbeam forests have emerged from coppice regeneration. Forests with relatively lower levels of anthropogenic disturbance, consisting primarily of eastern beech and hornbeam, are found in the northern tributaries of the Mustafalichay basin, particularly within the Pirgulu State Nature Reserve (Figure 1).



Source: by author 2023 June. (N 40° 47' 56" E 48° 32' 35")

Figure 1. Oriental beech-hornbeam forest on the right bank of the Mustafalichay (a Tributary of the Aghsuchay).

The research indicated that, on the slope of Girdmanchay facing Baskal village (to the north), at elevations between 1200-1400 meters above sea level, a regeneration-type hornbeam forest has spread. The composition includes small amounts of oak, maple, and ash. The observed features suggest that the existing forest stands have originated from the place of pistachio forests, although pistachio trees are no longer present in the current forest. The replacement of pistachio trees with hornbeam is due to the systematic and repeated cutting of the forest. The presence and dominance of pistachio trees on the analogous slopes of the adjacent mountain confirms this. In the lower and upper mountain-forest zones of the Girdmanchay basin, the forest ecosystems have undergone transformation, resulting in alterations or destruction. In the middle mountainous areas, forests dominated by Iberian oak have been replaced by hornbeam forests of regeneration origin, ironwood stands, and xerophytic shrub communities (such as hawthorn, sumac, buckthorn, juniper, etc.) (Figure 2).



Source: 2023 June. (N 40° 46' 59" E 48° 22' 53")

Figure 2. Young secondary Hornbeam forests (20–30 Years Old) in the Niyaldagh

In the middle mountain-forest zone of the basin, forest ecosystems that have preserved their original state are now very scarce. The pistachio forests have been replaced by regeneration-origin hornbeam forests of young age, and in most cases, various types of shrubbery. On the northern slopes of Niyaldagh, even one hectare of middle-aged or mature tree stands is not found. Here, at an elevation of 1350 meters above sea level, on a steep northern slope, a cleared area used as pasture has given way to dense, regeneration-origin hornbeam stands in place of a pistachio-hornbeam forest. Moving upwards along the mountain slope towards the summit, pistachio trees become more frequent in the composition of young trees. As one ascends Girdimanchay, starting from Lahij, the right bank slopes have almost entirely been deforested. In the southeast slopes of the Greater Caucasus, a continuous forest cover is found throughout the Ağsuçay basin, specifically in the Pirqulu State Nature Reserve. However, much of the forested area here consists of hornbeam forests that have replaced the once dominant pistachio forests, which were subject to human intervention in the past. Currently, these hornbeam forests are around 80-100 years old. The forest is bidominant, with pistachio and hornbeam trees, and in some areas, the second layer of vegetation is made up of qaracöhrə (wild service tree). In the Pirsat river and Gozluchay basins, anthropogenic impacts have led to more significant changes in the vegetation cover. In the eastern parts of the Pirsat river basin, the forest cover remains fragmented into small patches. The research conducted in the Shamakhi forestry management area included two experimental plots located at altitudes of 1430 and 1450 meters above sea level on the right bank of the Mustafalı river. These plots were chosen to study the physical-chemical characteristics of the soil cover in two distinct conditions: one in an untouched forest and the other in an anthropogenically affected forest. The physical-chemical indicators of the soil samples from these plots are provided in the table below. The table shows significant differences in the genetic thickness and physical-chemical characteristics of the soil profiles. For example, the humus content in the upper first soil profile horizon is 11.6%, while in the upper A horizon of the profile under the shrubland, it is only 5.3%. The total nitrogen content in these layers is 0.820% in the first profile and 0.368% in the second profile. Other physical-chemical indicators of the soil profiles are detailed in the table 1.

Table 1. Under slightly degraded forest and deforested areas

Plot area	Genetic layer	Depth, cm	Hydroscopic moisture, %	Humus, %	Total nitrogen ,N,%	CaCO ₃	Adsorbed bases, 100 g/ m ² soil			pH
							Ca	Mg	Total	
Shamakhi forestry enterprise Pirqulu Area, right bank of Mustafali River, 1430 m its density 0,9 N-NE-28 ⁰ 800 meters southeast from the 1 st section	Ao	0-5	Forest floor							
	AU	5-14								
	A/	14-37	6,7	11,6	0,820	0,3	26,0	5,0	31,0	5,80
	B	37-75	6,9	5,5	0,434	0,5	22,0	3,8	25,8	6,18
	B	75	5,25	1,9	0,112	1,1	20,0	4,0	24,0	6,80
	C	75-94	5,08	0,7	0,074	2,6	15,0	6,0	21,0	7,10
At an elevation of 1450 m above sea level 800 m from the forest, the post-forest steppe grassland.	AU	0-20				8,1				
	a	20-45	5,4	5,3	0,368	17,	24,0	5,0	29,0	7,60
	B	45-69	6,2	2,1	0,163	4	21,0	7,0	28,0	8,10
	C	45-69	5,32	0,8	0,077	19,6	19,0	7,0	26,0	8,30

The left bank slopes of Pirsaat river (southern side), at elevations ranging from 1110 to 1500 meters above sea level, have been deforested and are composed of various shrub groupings. Only in one place – on the left bank of Pirsaat river – there is a woodland called 'Gonagkand Forest'. The reason the forest has remained here is because it is located on a very steep slope (30-45 degrees). The Gozluchay basin has the lowest percentage of forest cover, with forests only appearing in patches in the middle mountain-forest zone. However, throughout this forest zone, traces of forest cover are observed as isolated trees or groups of trees and shrubs formed in place of the forest. In the 'Pip Gorge' area (the local name for Pistachio) along the river, we recorded a small area of disturbed pistachio trees. Near the village of Pirbeyli (on the left bank of Gozluchay), at elevations ranging from 1250 to 1500 meters above sea level, there are heavily anthropogenically degraded oak and veldt trees. This area can be considered the eastern boundary of the forest in the southern slope of the Greater Caucasus. To the east of this area, traces of forest cover consist only of regenerating shrub formations.

CONCLUSION

The modern eastern boundary of the forest cover in the Greater Caucasus has changed due to anthropogenic influences, leading to the replacement of forests with less productive plant formations (to the west). In the lower mountain-forest zone, forests dominated by Iberian oak have been replaced by regenerating oak forests, ironwood, and xerophytic shrubs due to thinning. In the middle mountain-forest zone, forests that have maintained their original state are rare. Pistachio forests have transformed into veldt forests and various types of shrub formations. In the upper mountain-forest zone, eastern oak and hornbeam forests have been replaced by steppe and shrub formations due to long-term human agricultural activities.

REFERENCES

1. G.A. Aliyev, "Soils of the Greater Caucasus", Baku, Elm, 1978, p. 157.
2. Under the guidance of M.P. Babayev, "Modern Soil Cover of the Greater Caucasus", Baku: Elm, 2017, 345 pages.
3. Mammadov Q.Ş., Khalilov M.Y., "Forests of Azerbaijan", Baku: Elm, 2002, 472 pages.
4. F.C. Khalilov, "Anthropogenic Dynamics of the Upper Boundary of Forests in the Greater Caucasus", (in Azerbaijani), Azerbaijan Agrarian Science (scientific theoretical journal), No. 1-2, Baku, 2009, pp. 186-188.
5. Prilipko L.I., "Forest Vegetation of Azerbaijan", Baku, Academy of Sciences of the Azerbaijan SSR, 1954, 495 pages.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17477405>
УДК 796.034.2:376(574)

МЕТОДИКА АДАПТАЦИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ВИДОВ СПОРТА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ С РАС В УСЛОВИЯХ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**ЗИКЕНОВ АЛИШЕР МАРАТОВИЧ, САХАЕВ БАКЫТЖАН ТОЛЕУОВИЧ,
АСҚАРОВ РУСЛАН АСҚАРУЛЫ, АУБАКИРОВ ТАЛГАТ САЙЛАУОВИЧ**
Преподаватель кафедры физической культуры и спорта НАО «Шәкәрім университет»,
старший преподаватель кафедры физической культуры и спорта НАО «Шәкәрім
Семей, Казахстан

АБДАЗИМОВ АЗИЗЖАН АБДУСАБИРОВИЧ
Доцент, проректор по науке и инновациям Profi University
Ташкент, Узбекистан

Аннотация. В статье представлена разработка методики педагогической адаптации национальных видов спорта (НВС) для учащихся с расстройствами аутистического спектра (РАС) в условиях инклюзивного образования. На основе анализа литературы и эмпирических наблюдений описаны цели и задачи адаптивной физической культуры, включающей элементы традиционных казахских игр (таких как асық ату, арқан тарту и др.). Показано, что регулярные занятия АФК развивают физические и психосоциальные навыки, повышают самостоятельность и социальную адаптацию детей с РАС. Разработанная методика использует поэтапное усвоение движений, игровые методы и мультимодальную сенсорную стимуляцию (включая тактильную, вестибулярную и проприоцептивную нагрузку). Представлена классификация адаптированных игр, примеры модификаций правил и таблица ожидаемых эффектов. Методика апробирована в инклюзивном классе, где показано повышение мотивации детей и улучшение их моторно-коммуникативных показателей. Заключение подчеркивает педагогическую и практическую значимость национальных игр для инклюзивного образования детей с РАС.

Ключевые слова: адаптивная физическая культура, аутизм, инклюзивное образование, национальные виды спорта, сенсорная интеграция, мотивация, казахские национальные игры.

ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУ ЖАҒДАЙЫНДА ASCII МҮМКІНДІГІ ШЕКТЕУЛІ СТУДЕНТТЕРГЕ ҰЛТТЫҚ СПОРТ ТҮРЛЕРІН БЕЙІМДЕУ ӘДІСІ

Реферат. Мақалада инклюзивті білім беру жағдайында аутизм спектрі бұзылған (АСД) студенттерге ұлттық спорт түрлерін педагогикалық бейімдеу әдістемесін (ҰБЖ) әзірлеу ұсынылған. Әдебиеттерді талдау және эмпирикалық бақылаулар негізінде адаптивті дене тәрбиесінің мақсаттары мен міндеттері, оның ішінде дәстүрлі қазақ ойындарының элементтері (мысалы, асық ату, арқан тарту және т.б.) негізделген.) сипатталған. ТҰРАҚТЫ АРС сабақтары ФИЗИКАЛЫҚ және психоәлеуметтік дағдыларды дамытатыны, АСД бар балалардың тәуелсіздігі мен әлеуметтік бейімделуін арттыратыны көрсетілген. Әзірленген әдістеме қозғалыстарды кезең-кезеңімен меңгеруді, ойын әдістерін және мультимодальды сенсорлық ынталандыруды (тактильді, вестибулярлық және проприоцептивтік жүктемені қоса) пайдаланады. Бейімделген ойындардың классификациясы, ережелерді өзгерту мысалдары және күтілетін әсерлер кестесі келтірілген. Әдістеме инклюзивті сыныпта сыналды, онда балалардың мотивациясын арттырып, олардың моторлық және коммуникативтік көрсеткіштерін жақсартатыны көрсетілді. Қорытындыда АСД бар балаларды инклюзивті оқыту үшін ұлттық ойындардың педагогикалық және практикалық маңыздылығы атап көрсетілген.

Түйінді сөздер: адаптивті дене тәрбиесі, аутизм, инклюзивті білім беру, ұлттық спорт түрлері, сенсорлық интеграция, мотивация, қазақ ұлттық ойындары.

METHOD OF ADAPTATION OF NATIONAL SPORTS FOR STUDENTS WITH ASPII DISABILITIES IN THE CONDITIONS OF INCLUSIVE EDUCATION

Abstract. The article presents the development of a methodology for pedagogical adaptation of national sports (NSS) for students with autism spectrum disorders (ASD) in an inclusive education setting. Based on the literature analysis and empirical observations, the goals and objectives of adaptive physical education, including elements of traditional Kazakh games (such as asyk atu, arkan tartu, etc.) are described. It is shown that regular APC classes develop physical and psychosocial skills, increase independence and social adaptation of children with ASD. The developed methodology uses step-by-step acquisition of movements, game methods and multimodal sensory stimulation (including tactile, vestibular and proprioceptive load). A classification of adapted games, examples of rule modifications and a table of expected effects are presented. The methodology was tested in an inclusive class, where it was shown to increase children's motivation and improve their motor and communicative indicators. The conclusion emphasizes the pedagogical and practical significance of national games for inclusive education of children with ASD.

Keywords: adaptive physical education, autism, inclusive education, national sports, sensory integration, motivation, Kazakh national games.

Введение. Актуальность темы обусловлена растущим интересом к инклюзивному обучению детей с РАС и роли физической культуры в их реабилитации. Как отмечает Зикенов А.М., развитие адаптивных спортивных программ для учащихся с РАС в Казахстане связано с рядом проблем и требует научного обоснования. Спортивные занятия приносят аутичным детям разнообразную пользу: они развивают моторные и психосоциальные навыки, улучшают концентрацию внимания и эмоциональное состояние. Регулярные занятия АФК способствуют улучшению общей физической подготовленности, развитию двигательных навыков и повышению уровня самостоятельности и социализации детей с РАС. Адаптивная физическая культура рассматривается как средство социализации и коррекции двигательных нарушений у таких детей, требующее особого подхода: занятия должны фокусироваться на подражании, освоении ориентации в пространстве и развитии коммуникативных навыков. Групповые формы занятий (игры в командах или парах) способствуют формированию социальных умений и командной работы. Кроме того, известно, что сенсорная интеграция может «благоприятно влиять на настроение и позволяет наблюдать положительную динамику» в поведении детей с РАС. Международный опыт и Хартия ЮНЕСКО подчёркивают необходимость инклюзивного доступа к спорту. Таким образом, использование национальных игр, объединяющих физическую нагрузку и культурный компонент, может существенно обогатить и интенсифицировать учебный процесс.

Целью исследования является обоснование и апробация методики педагогической адаптации национальных видов спорта для учащихся с РАС в условиях инклюзивного образования. Для достижения цели поставлены следующие задачи: проанализировать особенности психофизического развития детей с РАС и определить требования к адаптивной физической культуре; классифицировать национальные игры по характеру двигательной и сенсорной нагрузки; разработать педагогические приёмы адаптации правил и оборудования НВС; составить таблицу адаптированных игр и ожидаемых эффектов (физических, сенсорных, социальных). **Объект исследования** – процесс физического воспитания детей с РАС в инклюзивной школе; предмет – методика адаптации НВС для этой категории учащихся.

Материалы и методы. В основе предлагаемой методики лежит комплексная адаптивная программа физкультурных занятий с учётом особенностей аутизма. Как указывают Соловьева и Давыдов (2022), при организации занятий АФК для детей с РАС необходимо использовать

принципы сенсорной интеграции и сенсомоторной коррекции. Исследование проводилось на базе коррекционного центра «Алпамыс» (г. Семей, Казахстан). В выборку вошли пятнадцать школьников 7–10 лет (11 мальчиков, 4 девочки) с лёгкой или умеренной формой расстройства аутистического спектра, обучающиеся в инклюзивных классах. Программа длилась восемь недель; каждую неделю проходили две 40-минутные сессии, всего 16 занятий. Каждое занятие включало: (1) разминку с элементами глубокого давления; (2) тактильный или проприоцептивный сенсорный модуль; (3) вестибулярный модуль; (4) смешанную национально-игровую часть; (5) релаксацию. В качестве методов использовались педагогический эксперимент, наблюдение, анкетирование учителей и родителей, а также оценка игровых умений по специально разработанным критериям. Занятия проводились два раза в неделю, включали адаптированные национальные игры и упражнения. Статистическая обработка результатов выполнялась с помощью критерия Вилкоксона для оценки динамики показателей моторики и социального поведения. Для объективной оценки динамики использовались: шкальная форма Sensory Profile 2 (SP2); modified CTSIB (mCTSIB) — удержание равновесия на пенопластовой подушке; лист педагогического наблюдения (частота эпизодов сенсорной перегрузки). Статистический анализ пар «до–после» выполнялся непараметрическим критерием Уилкоксона. Z-значение преобразовывали в эффект-размер r по формуле $r = Z / \sqrt{n}$.

Разработанная методика предполагает разделение национальных игр на типы (индивидуальные, парные, командные) и дифференциацию по сенсорному компоненту. Каждую игру модифицируют, учитывая уровень развития ребёнка. Так, в игре асық ату (метание косточек) используются облегчённые асыки (вместо костей – мягкие шарики) и увеличенные цели (металлические жестяные кружки), что упрощает выполнение и снижает стресс. Во время обучения педагог показывает приём и вместе с ребёнком выполняет броски (имитация). Это позволяет развивать мелкую моторику, координацию рук и глаз, концентрацию внимания и тактильные ощущения при манипуляции предметами. Игра сопровождается простыми визуальными подсказками и похвалой («Отлично попал!»), что повышает мотивацию к обучению. В арқан тарту (перетягивание каната) адаптация заключается в использовании лёгкого искусственного каната и разделении детей на более мелкие команды. Проводится показ приёма «тянуть синхронно» с привлечением помощников-инструкторов. Упор делается на проприоцептивную нагрузку: дети учатся ощущать усилие в руках и туловище. Такая игра укрепляет спину и руки, развивает выносливость и чувство коллективного участия (ребята тянут канат в унисон, учитывая подсказки педагога). На пояснения правил используется «социальная история» с рисунками, что помогает ребёнку с РАС понять этапы игры. В методику включены и другие национальные виды спорта (НВС), трансформированные под возможности детей. Например, эстафета «Көңіл көтеру» может проводиться с национальными атрибутами: детям предлагают бежать, держа в руке большой ложке с мячом, или «скакать на лошади» (имитация конных скачек с помощью обручей). Правила разбиваются на понятные этапы: сначала бег без предмета, потом с атрибутом. Такие эстафеты повышают мотивацию (игровой сюжет) и тренируют координацию движений, выносливость и умение работать в команде (ребёнок ждет свою очередь и поддерживает партнеров). В конце каждой игры даются позитивные комментарии, что укрепляет уверенность и желание заниматься физкультурой.

Ниже приведена таблица основных адаптированных национальных игр и ожидаемых эффектов от их использования:

Таблица 1: основных адаптированных национальных игр и ожидаемых эффектов от их использования

Игра (НВС)	Адаптация (модификация)	Ожидаемые эффекты
Асық ату	Облегчённые «асыки» (мягкие шарики), крупные цели,	Улучшение мелкой моторики и глазомера; сенсорная стимуляция при

Игра (НВС)	Адаптация (модификация)	Ожидаемые эффекты
	наглядные подсказки, совместный показ приёма.	броске; развитие концентрации и навыка ориентировки на цель.
Аркан тарту	Лёгкий канат, сокращённый состав команд, демонстрация группового «тянуть вместе».	Развитие проприоцепции (ощущение усилия и тяжести), укрепление мышц спины и рук, тренировка выносливости; навыки совместной работы.
Ұрық ойнату (аналог дартса)	Модификация в метании «яиц» по воротам: ограниченная дистанция, крупные мишени.	Развитие прицельности и координации рук и глаз; сенсорная разгрузка через ритмичные броски; тренировка пространственной ориентировки.
Тоғызқұмалақ (в упрощённом варианте)	Игра с шариками вместо косточек, упрощённое поле, сокращённое количество шаров у каждого игрока.	Стимуляция логического мышления (упрощённые правила), развитие мелкой моторики пальцев и тактильного восприятия.
Көңіл көтеру (эстафета)	Командные эстафеты с национальными элементами: забеги с ложкой и мячом, «скачки на коне» через обруч.	Повышение мотивации через игровой сюжет; развитие координации движений, скорости и выносливости; навыки совместного взаимодействия.

Каждую игру сопровождают вербальные инструкции и поощрения («Молодец!», «Очень хорошо!»). Для объяснения правил используется наглядный материал («социальная история») — краткий рассказ с иллюстрациями, что снижает тревожность и помогает ребёнку с РАС лучше понять последовательность действий.

Таблица 2: измерения моторных функций до и после курса АФК по критерию Уилкоксона.

Показатель	До программы (M ± SD)	После (M ± SD)	W	Z	p	r (эффект)
SP2 – общий балл	58,1 ± 6,4	71,0 ± 5,9	0	-3,412	0,0006	0,88
mCTSIB – устойчивость (с)	34,5 ± 7,2	40,7 ± 6,9	18	-2,276	0,023	0,59
Эпизоды сенсорной перегрузки (шт./урок)	3,8 ± 1,1	0,7 ± 0,5	5	-3,061	0,002	0,79

Результаты. По результатам пилотного внедрения адаптивной методики национальных игр отмечена положительная динамика показателей развития детей с РАС. Наблюдалось улучшение моторных функций: дети стали увереннее выполнять целенаправленные движения (метать, тянуть, передвигаться по маршруту). Коммуникативные и социальные навыки также росли – ребята активнее взаимодействовали в групповых играх, делились ролями, учились ждать своей очереди. Уже после 3–4 недель занятий родители и педагоги констатировали «резкое улучшение поведения»: дети стали спокойнее себя вести в общественных ситуациях, менее тревожными и более самостоятельными. Это согласуется с наблюдениями практиков, что адаптивный спорт способствует социализации и эмоциональной стабилизации ребёнка. Подобные результаты показывают, что включение НВС в занятия АФК даёт ощутимый педагогический эффект (повышается мотивация, растёт интерес к упражнениям, улучшаются коммуникативные реакции). Таким образом, по всем ключевым метрикам наблюдалось достоверное улучшение ($p < 0,05$), причём эффект-размер находился в диапазоне от среднего ($r \approx 0,59$) до очень крупного ($r \approx 0,88$).

Обсуждение. Полученные данные подтверждают, что мультисенсорная схема занятий, основанная на адаптированных национальных играх, способствует выраженному росту

сенсорной регуляции и постурального контроля уже к восьмой неделе вмешательства. Педагоги центра «Алпамыс» сообщили о снижении случаев отказа от групповой активности и улучшении переносимости шумовой нагрузки в школьной столовой. Эти наблюдения коррелируют с количественными результатами: частота эпизодов сенсорной перегрузки упала более чем в пять раз.

Сравнение с международными исследованиями демонстрирует сопоставимую или более высокую эффективность. Так, 12-недельная канадская программа сенсорной интеграции сообщала прирост среднего балла SP2 на 19 %, тогда как у наших участников показатель вырос на 22 % при меньшей продолжительности курса. Автор полагает, что ключевым катализатором стал культурный компонент: знакомые элементы казахских игр («асық ату», «арқан тарту») усилили мотивацию и снизили барьер тревожности, что отмечали и родители, и тьюторы.

Ограничением остаётся отсутствие контрольной группы: в дальнейшем планируется рандомизированное исследование с участием параллельного класса, где АФК будет проводиться без специфической сенсорной модуляции. Кроме того, перспективным видится подключение носимых акселерометров для детального анализа моторных паттернов во внеурочной деятельности.

Заключение. Разработанная методика адаптации национальных видов спорта для учащихся с расстройствами аутистического спектра получила как теоретическое, так и экспериментальное подтверждение. Программа базируется на принципах сенсорной интеграции и культуросообразного образования, что позволяет эффективно использовать традиционные казахские игры, адаптированные под индивидуальные особенности аутичного развития. Пошаговое обучение, опора на визуальные расписания и тактильные подсказки, а также многократное повторение движений обеспечивают высокую доступность упражнений для детей с различным уровнем функциональных возможностей.

Национальные игры выполняют двойную функцию. С одной стороны, они решают **физические задачи**, способствуя развитию координации, мышечной силы и общей выносливости. С другой — несут **социально-культурную нагрузку**, повышая самоуважение ребёнка, укрепляя идентичность и формируя навыки совместной деятельности благодаря командной и соревновательной природе традиционных видов спорта.

Практическая значимость методики состоит в её универсальности и невысокой материальной требовательности: для внедрения достаточно минимального набора адаптированного оборудования и краткого обучения педагогов по физической культуре или инструкторов ЛФК. Рекомендации могут быть использованы в программах инклюзивного образования, коррекционных центрах и внешкольных спортивных секциях.

Перспективы дальнейших исследований предполагают расширение выборки, включающее учащихся разных возрастных групп и уровней функционирования, а также проведение рандомизированных контролируемых испытаний для уточнения долгосрочных эффектов методики. Особенно важно изучить устойчивость положительных изменений через шесть и двенадцать месяцев после окончания курса, а также влияние регулярных занятий на академическую успеваемость и качество жизни семей. Кроме того, целесообразно разработать цифровой модуль мониторинга, позволяющий в реальном времени отслеживать динамику моторных и сенсорных показателей с помощью носимых датчиков и интегрировать полученные данные в индивидуальные образовательные маршруты.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ануфриенко А.Н., Ануфриенко О.А. Сенсорная интеграция в работе с детьми с особенностями развития. – М. : Владос, 2020. – 176 с.
2. Богданова О.А., Гурова Т.И. Особенности двигательной активности детей с расстройствами аутистического спектра // Адаптивная физическая культура. – 2022. – № 2. – С. 35–39.
3. Козина Ж.Л., Яковлева Н.О. Функциональный скрининг движений (FMS) как метод оценки моторных нарушений у школьников // Теория и практика физической культуры. – 2021. – № 10. – С. 40–45.
4. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 13 июля 2009 года № 338 «Об утверждении Правил организации инклюзивного образования для детей с ограниченными возможностями».
5. Полетаева М.И. Психомоторное развитие детей: сенсорная коррекция и интеграция. – СПб. : Речь, 2019. – 208 с.
6. Смирнов А.А., Крылова Т.А. Адаптивная физическая культура: теория и практика. – М. : Академия, 2021. – 256 с.
7. Мусаева С.К. Методика адаптивных упражнений при нарушениях сенсорной регуляции у детей с аутизмом // Вестник КазНПУ им. Абая. Серия: Педагогические науки. – 2022. – № 4(76). – С. 91–96.
8. Пучкова Е.В. PECS как средство поддержки коммуникации детей с РАС // Дефектология. – 2020. – № 5. – С. 49–55.
9. Закон Республики Казахстан «О социальной защите инвалидов в Республике Казахстан» от 13 апреля 2005 года № 39-III ЗРК.
10. Закон Республики Казахстан «О физической культуре и спорте» от 11 июля 2007 г. № 319-III (в ред. от 01.01.2024 г.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz> – Дата обращения: 25.07.2025.

СОДЕРЖАНИЕ CONTENT

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ TECHNICAL SCIENCES

B. SMAKANOV, I. UVALIEVA [UST-KAMENOGORSK, KAZAKHSTAN] PROBLEMS AND DEVELOPMENT DIRECTIONS OF AUTOMATED DRIVER ASSISTANCE SYSTEMS.....3

ЖЕКСЕНБЕКОВ СЕРІК РУСТЕМХАНҰЛЫ, МАРЛАН АДІЛХАНОВИЧ МАГЛУМЖАНОВ, АХМЕТОВА БАЛЖАН ИБРАГИМҚЫЗЫ, ТАЖЕНОВА МАРЖАН СУЛТАНОВНА [АЛМАТЫ, ҚАЗАҚСТАН] ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ ҚАРУЛЫ ҚАҚТЫҒЫСТАҒЫ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТТІҢ ҚОЛДАНЫЛУЫ.....13

МАННОНОВ ТУЛКИНЧОН БАХОДИРОВИЧ, С.МИРЗОЕВ [ДУШАНБЕ, ТАДЖИКИСТАН] ПРЕДИКТОР СМІТА С ЭЛЕМЕНТАМИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ.....19

ЕСИМОВ АЗАМАТ ОРАЗАЛИЕВИЧ [АҚМОЛА ОБЛЫСЫ, ҚАЗАҚСТАН] ПЛАТФОРМАЛЫҚ МОБИЛЬДІ ҚОСЫМШАЛАРДЫ ӘЗІРЛЕУ.....21

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ PHYLOLOGICAL SCIENCES

АЙТЕН ДЖАФАР КЫЗЫ ДЖАФАРОВА [АЗЕРБАЙДЖАН] СИМВОЛИКА СОТВОРЕНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ОБРАЗОВ (НА ОСНОВЕ НАХЧЫВАНСКИХ ФОЛЬКЛОРНЫХ ТЕКСТОВ).....23

КАМОЛОВА БИБИКАЛОН БОБОМУЛОЕВНА [ДУШАНБЕ, ТОҶИКИСТОН] ПАСВАНДҲО ВА ПЕШВАНДҲОИ ЗАРФСОЗ ДАР ЗАБОНҲОИ ТОҶИКӢ ВА ОЛМОНӢ.....29

КАМОЛОВА БИБИКАЛОН БОБОМУЛОЕВНА [ДУШАНБЕ, ТОҶИКИСТОН] ТАСНИФ ВА ТАҲЛИЛИ СОҲТОРИИ ЗАРБУЛМАСАЛ ВА МАҚОЛҲО ДАР ҶУМЛАҲОИ ЗАБОНИ ОЛМОНӢ.....35

ХУШМУРОВА КАМОЛА БАХТИЁР КИЗИ [ҚАРШИ, УЗБЕКИСТАН] ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЗАДАЧАХ ПЕРЕВОДА И МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ (НА МАТЕРИАЛЕ РУССКОГО И УЗБЕКСКОГО ЯЗЫКОВ).....41

ГЮНАЙ ВИЛАЯТ КЫЗЫ ВЕРДИЕВА [АЗЕРБАЙДЖАН] ЯЗЫКОВОЕ САМОСОЗНАНИЕ В ЗЕРКАЛЕ ВЕКОВ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТРУДОВ АЛИШЕРА НАВОИ И ДЖАВАДА ХЕЙАТА.....45

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ PEDAGOGICAL SCIENCES

МЕНГЛИЕВА МУҲАБАТ ХУДОЙБЕРДИЕВНА [БОХТАР, ТАДЖИКИСТАН] ХУСУСИЯТҲОИ МАКТАБ (СИНФ) - ҲОИ КАМНУФУС ВА ТАЪСИРИ МУСБИИ ОН БА ХОНАНДАҒОН.....48

ШИТАКОВА ОЛЬГА ЮРЬЕВНА, ИВАНОВ ПАВЕЛ НИКОЛАЕВИЧ, ГУСЬКОВ АЛЕКСАНДР ЮРЬЕВИЧ, СИДОРИНА ТАТЬЯНА ВЛАДИМИРОВНА [НОВОСИБИРСК, РОССИЯ] РАЗВИТИЕ НАСТАВНИЧЕСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....50

ALIYA SUGURALIYEVA [KYZYLORDA, KAZAKHSTAN] PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS.....58

ƏLIYEVA ÜLVİYYƏ SANQAN QIZI, SÜLEYMANOVA VÜSALƏ ABDULLA QIZI ALI MƏKTƏBLƏRDƏ INFORMATIKANIN TƏDRİS MÜHİTİNİN RƏQƏMSAL TRANSFORMASIYASI.....66

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ **MEDICAL SCIENCES**

МАРАЛБАЕВА АЛЬБИНА АСЫЛБЕКОВНА [БИШКЕК, КЫРГЫЗСТАН] ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ОРТОКЕРАТОЛОГИИ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИ КОРРЕКЦИИ МИОПИИ У ДЕТЕЙ.....68

МУХАШЕВА НАЗЫМ ЕРКИНОВНА, УТЕУБАЕВА ГУЛЗАДА ЖАКСЫЛЫКОВНА [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] АИТВ-НЫҢ АНАДАН БАЛАҒА БЕРІЛУІНІҢ АЛДЫН АЛУ: АНТИРЕТРОВИРУСТЫҚ ТЕРАПИЯНЫҢ ТАБЫСЫ.....71

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ **HISTORICAL SCIENCES**

ВОХИДОВА САНАВБАРБОНУ [ДУШАНБЕ, ТАДЖИКИСТАН] ЕВРОПЕЙСКИЕ ЭКСПЕРТЫ ОБ ИНТЕГРАЦИИ СОДРУЖЕСТВА НЕЗАВИСИМЫХ ГОСУДАРСТВ.....76

ФАЙЗУЛЛАЕВ МАНСУР ХАЙРУЛЛАЕВИЧ [ТАШКЕНТ, УЗБЕКИСТАН] ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПЛОДОВО-ОВОЩНЫХ ХОЗЯЙСТВ В СУРХАНДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ В 1960-1980-Е ГОДЫ XX ВЕКА.....81

НАУКА О ЗЕМЛЕ **EARTH SCIENCES**

FARRUKH CALAL OGLU KHALILOV THE IMPACT OF ANTHROPOGENIC FACTORS ON FOREST AND SOIL COVER IN MOUNTAINOUS SHIRVAN.....85

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ **PHYSICAL EDUCATION AND SPORT**

ЗИКЕНОВ АЛИШЕР МАРАТОВИЧ, САХАЕВ БАКЫТЖАН ТОЛЕУОВИЧ, АСҚАРОВ РУСЛАН АСҚАРҰЛЫ, АУБАКИРОВ ТАЛГАТ САЙЛАУОВИЧ [СЕМЕЙ, КАЗАХСТАН], **АБДАЗИМОВ АЗИЗЖАН АБДУСАБИРОВИЧ** [ТАШКЕНТ, УЗБЕКИСТАН] МЕТОДИКА АДАПТАЦИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ВИДОВ СПОРТА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ С РАС В УСЛОВИЯХ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВЛИЯНИЕ ПОЛА НА МОРАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.....89

"IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION"

Контакт

els.education23@mail.ru

Наш сайт

irc-els.com

