

ResearchGate

Google Scholar

I<sup>WORLD</sup>  
I<sup>JOURNALS</sup>

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ  
БИБЛИОТЕКА  
**LIBRARY.RU**



**ISSN**

e-ISSN(Online) 2709-1201



МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

**ENDLESS LIGHT IN SCIENCE**

**NO 1**

**31 ЯНВАРЯ 2025**

**Алматы, Казахстан**



[lrc-els.com](http://lrc-els.com)

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ENDLESS LIGHT IN SCIENCE»**  
**INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL «ENDLESS LIGHT IN SCIENCE»**



**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 «Endless Light in Science», 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 «Endless Light in Science», 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.

31 января 2025 г.  
Алматы, Казахстан

DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-3-6

## THE ROLE OF THE SEMANTIC CHANGES IN THE ENGLISH VOCABULARY

**ZHUNISOVA SYMBAT DAULBAYKYZY**

Second year master's student at Miras University, Shymkent, Kazakhstan

---

**Abstract.** *Semantic changes play a crucial role in shaping the evolution and richness of the English vocabulary. This paper explores the nature and types of semantic changes, including broadening, narrowing, amelioration, and pejoration, and examines their historical development from Old English to the present day. It highlights the social, cultural, and technological factors that influence these changes and discusses their impact on communication, literature, and modern-day technology. By analyzing specific examples and trends, the study demonstrates how semantic changes contribute to the adaptability and diversity of the English language while addressing challenges such as ambiguity and miscommunication. By examining both historical and contemporary English, this study demonstrates how semantic shifts reflect societal transformations and linguistic adaptability, enriching the English vocabulary over time.*

**Keywords:** *Semantic changes, English vocabulary, Broadening, Narrowing, Amelioration, Pejoration, Language evolution, Historical linguistics, Modern English, Globalization.*

---

**The introduction sets the foundation for understanding the dynamic nature of the English vocabulary.**

- **Definition of Semantics:** Discuss the study of meaning in language and its relevance in linguistics.
- **Importance of Semantic Changes:** Highlight why studying semantic changes is crucial for understanding how languages evolve and adapt.
- **Overview of the English Vocabulary:** Explain how English, as a global language, undergoes constant semantic shifts influenced by historical events, cultural exchanges, and modern trends.
- **Objective:** State the aim of the paper, which is to explore the role of semantic changes in enriching and transforming English vocabulary.

The Nature of Semantic Changes

### 1.1 Definition and Concept of Semantics

Semantics is the study of linguistic meaning. It examines what meaning is, how words get their meaning, and how the meaning of a complex expression depends on its parts. Part of this process involves the distinction between sense and reference. Sense is given by the ideas and concepts associated with an expression while reference is the object to which an expression points. Semantics contrasts with syntax, which studies the rules that dictate how to create grammatically correct sentences, and pragmatics, which investigates how people use language in communication.

Lexical semantics is the branch of semantics that studies word meaning. It examines whether words have one or several meanings and in what lexical relations they stand to one another. Phrasal semantics studies the meaning of sentences by exploring the phenomenon of compositionality or how new meanings can be created by arranging words. Formal semantics relies on logic and mathematics to provide precise frameworks of the relation between language and meaning. Cognitive semantics examines meaning from a psychological perspective and assumes a close relation between language ability and the conceptual structures used to understand the world. Other branches of semantics include conceptual semantics, computational semantics, and cultural semantics.

Theories of meaning are general explanations of the nature of meaning and how expressions are endowed with it. According to referential theories, the meaning of an expression is the part of reality to which it points. Ideational theories identify meaning with mental states like the ideas that an expression evokes in the minds of language users. According to causal theories, meaning is determined by causes and effects, which behaviorist semantics analyzes in terms of stimulus and

response. Further theories of meaning include truth-conditional semantics, verificationist theories, the use theory, and inferentialist semantics.

The study of semantic phenomena began during antiquity but was not recognized as an independent field of inquiry until the 19th century. Semantics is relevant to the fields of formal logic, computer science, and psychology.

- Define semantics and its importance in the study of language.

Semantics is the study of the meaning of words, phrases and sentences. In semantic analysis, there is always an attempt to focus on what the words conventionally mean, rather than on what an individual speaker (like George Carlin) might want them to mean on a particular occasion. This technical approach is concerned with objective or general meaning and avoids trying to account for subjective or local meaning. Linguistic semantics deals with the conventional meaning conveyed by the use of words, phrases and sentences of a language.

#### Conceptual and associative meaning

When we investigate the meaning of words in a language, we are normally interested in characterizing the conceptual meaning and less concerned with the associative meaning of the words. Conceptual meaning covers those basic, essential components of meaning that are conveyed by the literal use of a word. Some of the basic components of a word like needle in English might include 'thin, sharp, steel instrument'. These components would be part of the conceptual meaning of needle.

Semantics is the study of meaning in languages. It is a systematic inquiry that examines what linguistic meaning is and how it arises. It investigates how expressions are built up from different layers of constituents, like morphemes, words, clauses, sentences, and texts, and how the meanings of the constituents affect one another. Semantics can focus on a specific language, like English, but in its widest sense, it investigates meaning structures relevant to all languages.[a][b] As a descriptive discipline, it aims to determine how meaning works without prescribing what meaning people should associate with particular expressions. Some of its key questions are "How do the meanings of words combine to create the meanings of sentences?", "How do meanings relate to the minds of language users, and to the things words refer to?", and "What is the connection between what a word means, and the contexts in which it is used?".The main disciplines engaged in semantics are linguistics, semiotics, and philosophy. Besides its meaning as a field of inquiry, semantics can also refer to theories within this field, like truth-conditional semantics, and to the meaning of particular expressions, like the semantics of the word fairy.

As a field of inquiry, semantics has both an internal and an external side. The internal side is interested in the connection between words and the mental phenomena they evoke, like ideas and conceptual representations. The external side examines how words refer to objects in the world and under what conditions a sentence is true.

Many related disciplines investigate language and meaning. Semantics contrasts with other subfields of linguistics focused on distinct aspects of language. Phonology studies the different types of sounds used in languages and how sounds are connected to form words while syntax examines the rules that dictate how to arrange words to create sentences. These divisions are reflected in the fact that it is possible to master some aspects of a language while lacking others, like when a person knows how to pronounce a word without knowing its meaning. As a subfield of semiotics, semantics has a more narrow focus on meaning in language while semiotics studies both linguistic and non-linguistic signs. Semiotics investigates additional topics like the meaning of non-verbal communication, conventional symbols, and natural signs independent of human interaction. Examples include nodding to signal agreement, stripes on a uniform signifying rank, and the presence of vultures indicating a nearby animal carcass.

Semantics further contrasts with pragmatics, which is interested in how people use language in communication. An expression like "That's what I'm talking about" can mean many things depending on who says it and in what situation. Semantics is interested in the possible meanings of expressions: what they can and cannot mean in general. In this regard, it is sometimes defined as the study of context-independent meaning. Pragmatics examines which of these possible meanings is relevant in

a particular case. In contrast to semantics, it is interested in actual performance rather than in the general linguistic competence underlying this performance. This includes the topic of additional meaning that can be inferred even though it is not literally expressed, like what it means if a speaker remains silent on a certain topic. A closely related distinction by the semiotician Charles W. Morris holds that semantics studies the relation between words and the world, pragmatics examines the relation between words and users, and syntax focuses on the relation between different words.

Semantics is related to etymology, which studies how words and their meanings changed in the course of history. Another connected field is hermeneutics, which is the art or science of interpretation and is concerned with the right methodology of interpreting text in general and scripture in particular. Metasemantics examines the metaphysical foundations of meaning and aims to explain where it comes from or how it arises.

The word semantics originated from the Ancient Greek adjective *semantikos*, meaning 'relating to signs', which is a derivative of *sēmeion*, the noun for 'sign'. It was initially used for medical symptoms and only later acquired its wider meaning regarding any type of sign, including linguistic signs. The word semantics entered the English language from the French term *semantique*, which the linguist Michel Bréal first introduced at the end of the 19th century.

- Discuss how word meanings are fluid and susceptible to change over time.

#### Types of Semantic Changes

- Broadening: Words gain wider meanings (e.g., “holiday” from “holy day” to any vacation).
- Narrowing: Words lose their broader meanings (e.g., “meat” from “food” to “animal flesh”).
- Amelioration: Words acquire positive connotations (e.g., “knight” once meant servant but now refers to a noble warrior).
- Pejoration: Words develop negative connotations (e.g., “villain” once meant farmworker but now means a criminal).
- Semantic Shift: Words acquire entirely new meanings (e.g., “mouse” referring to a computer device).

Provide examples of each type and discuss the driving factors behind these changes.

#### Chapte Historical Overview of Semantic Changes in English

##### Semantic Changes in Old and Middle English

- Discuss examples such as “deer” (once referred to all animals, now specific to a single species).
- Analyze how invasions (e.g., Norman Conquest) and linguistic contact with Old Norse, Latin, and French influenced semantic changes.

Numerous nouns would be identical whether they came from Old English or Scandinavian: father, mother, brother (but not sister); man, wife; ground, land, tree, grass; summer, winter; cliff, dale. Many verbs would also be identical, especially monosyllabic verbs—bring, come, get, hear, meet, see, set, sit, spin, stand, think. The same is true of the adjectives full and wise; the colour names gray (grey), green, and white; the possessives mine and thine (but not ours and yours); the terms north and west (but not south and east); and the prepositions over and under. Just a few English and Scandinavian doublets coexist in current speech: no and nay, yea and ay, from and fro, rear (i.e., “to bring up”) and raise, shirt and skirt (both related to the adjective short), less and loose. From Scandinavian, law was borrowed early, whence bylaw, meaning village law, and outlaw, meaning “man outside the law.” Husband (*hus-bondi*) meant “householder,” whether single or married, whereas fellow (*fe-lagi*) meant one who “lays fee” or shares property with another, and so “partner, shareholder.” From Scandinavian come the common nouns axle (tree), band, birth, bloom, crook, dirt, egg, gait, gap, girth, knife, loan, race, rift, root, score, seat, skill, sky, snare, thrift, and window; the adjectives awkward, flat, happy, ill, loose, rotten, rugged, sly, tight, ugly, weak, and wrong; and many verbs, including call, cast, clasp, clip, crave, die, droop, drown, flit, gape, gasp, glitter, life, rake, rid, scare, scowl, skulk, snub, sprint, thrive, thrust, and want.

The debt of the English language to French is large. The terms president, representative, legislature, congress, constitution, and parliament are all French. So, too, are duke, marquis, viscount,

and baron; but king, queen, lord, lady, earl, and knight are English. City, village, court, palace, manor, mansion, residence, and domicile are French; but town, borough, hall, house, bower, room, and home are English. Comparison between the many pairs of English and French synonyms shows that the former are more human and concrete, the latter more intellectual and abstract; e.g., the terms freedom and liberty, friendship and amity, hatred and enmity, love and affection, likelihood and probability, truth and veracity, lying and mendacity. The superiority of French cooking is duly recognized by the adoption of such culinary terms as boil, broil, fry, grill, roast, souse, and toast. Breakfast is English, but dinner and supper are French. Hunt is English, but chase, quarry, scent, and track are French. Craftsmen bear names of English origin: baker, builder, fisher (man), hedger, miller, shepherd, shoemaker, wainwright, and weaver, or webber. Names of skilled artisans, however, are French: carpenter, draper, haberdasher, joiner, mason, painter, plumber, and tailor. Many terms relating to dress and fashion, cuisine and viticulture, politics and diplomacy, drama and literature, art and ballet come from French.

#### Renaissance Influence and Borrowings

- The influx of Latin and Greek words during the Renaissance period.
- Changes in meanings due to the adoption of words in science, art, and philosophy.

#### The Role of Colonization and Globalization

- Semantic changes resulting from the incorporation of loanwords from colonized regions (e.g., “bungalow” from Hindi).
- Influence of global trade and cultural exchange on word meanings.

### REFERENCES:

1. AHD Staff (2022). "Semantics". American Heritage Dictionary. Harper Collins. Archived from the original on 31 January 2024. Retrieved 31 January 2024.
2. AHD Staff (2022a). "Hermeneutics". American Heritage Dictionary. Harper Collins. Archived from the original on 23 February 2024. Retrieved 31 January 2024.
3. Aklujkar, Ashok (1970). "Ancient Indian Semantics". *Annals of the Bhandarkar Oriental Research Institute*. 51 (1/4): 11–29. ISSN 0378-1143. JSTOR 41688671.
4. Allan, Keith (2009). "Introduction". In Allan, Keith (ed.). *Concise Encyclopedia of Semantics*. Elsevier. ISBN 978-0-080-95969-6. Retrieved 2024-02-04.
5. Allan, Keith (2015). "3. A History of Semantics". In Riemer, Nick (ed.). *The Routledge Handbook of Semantics*. Routledge. ISBN 978-1-317-41245-8. Retrieved 2024-02-23.
6. Anderson, Derek Egan (2021). *Metasemantics and Intersectionality in the Misinformation Age: Truth in Political Struggle*. Springer Nature. ISBN 978-3-030-73339-1. Retrieved 2024-02-23.
7. Andreou, Marios (2015). "Lexical Negation in Lexical Semantics: The Prefixes in- and dis-". *Morphology*. 25 (4): 391–410. doi:10.1007/s11525-015-9266-z.
8. Appiah, Kwame Anthony; Gutmann, Amy (1998). *Color Conscious: The Political Morality of Race*. Princeton University Press. ISBN 978-1-400-82209-6. Retrieved 2024-02-18.
9. Bagha, Karim Nazari (2011). "A Short Introduction to Semantics". *Journal of Language Teaching and Research*. 2 (6). doi:10.4304/jltr.2.6.1411-1419.
10. Bekkum, Wout Jac van; Houben, Jan; Sluiter, Ineke; Versteegh, Kees (1997). *The Emergence of Semantics in Four Linguistic Traditions: Hebrew, Sanskrit, Greek, Arabic*. John Benjamins. ISBN 978-9-027-29881-2. Retrieved 2024-02-23.
11. Benin, Stephen D. (2012). *The Footprints of God: Divine Accommodation in Jewish and Christian Thought*. State University of New York Press. ISBN 978-0-791-49628-2. Retrieved 2024-02-23.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-7-11  
УДК 372.8.

## ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА УРОКАХ ХИМИИ

**КОРОЛЁВ ВАЛЕРИЙ ДАНИЛОВИЧ**

Кокшетауский университет имени Шокана Уалиханова, магистрант кафедры химии и биотехнологии, Кокшетау, Республика Казахстан

**ПОНОМАРЕНКО ОКСАНА ВЛАДИМИРОВНА**

Кокшетауский университет имени Шокана Уалиханова, PhD, ассоциированный профессор кафедры химии и биотехнологии, Кокшетау, Республика Казахстан

**ХАМИТОВА АЙНА СУЛТАНСЕЙТОВНА**

Кокшетауский университет имени Шокана Уалиханова, кандидат химических наук кафедры химии и биотехнологии, доцент, Кокшетау, Республика Казахстан

---

**Аннотация:** В статье рассматривается применение искусственного интеллекта (ИИ) в обучении химии на примере использования нейросетей *Craiyon* и *ChatGPT*. Цель исследования—оценить эффективность их внедрения в учебный процесс. Описываются методика испытаний, ключевые результаты и влияние нейронных сетей на мотивацию и успеваемость учащихся.

**Ключевые слова:** Искусственный интеллект (ИИ), нейросети на уроках химии, применение ИИ в школе, применение нейросетей в образовании.

---

Искусственный интеллект (ИИ), часто незаметный в нашей повседневной жизни, проникает в нее разнообразными способами. Мы взаимодействуем с ним в Google-поиске, при чтении электронной почты, запросах маршрутов движения и получении рекомендаций по фильмам и музыке - все эти приложения используют искусственный интеллект [1 с.60]. В современной эпохе искусственный интеллект набирает популярность в разнообразных областях, в том числе и в химии. Ученики проявляют интерес к пониманию сути нейросетей и их потенциальной пользе. Нейросети представляют собой доступное средство для преподавателей химии; например, приложение *Craiyon* позволяет бесплатно сгенерировать любое изображение, а *Chat GPT* широко известен среди подростков [2].

Современным школьникам часто бывает сложно сосредоточиться на материале, который им кажется скучным. Опрос среди учеников восьмого класса показал, что 90% из них не любят записывать определения и не понимают их смысла. Однако мы можем интегрировать нейросеть в учебный процесс и организовать соревнование между школьниками [2, с.66].

Традиционное обучение химии часто основывается на лекциях, учебниках и лабораторных экспериментах. Хотя эти методы остаются бесценными, искусственный интеллект привносит в обучение новое измерение, предлагая персонализированный и интерактивный опыт. Образовательные платформы на базе искусственного интеллекта могут адаптироваться к индивидуальным стилям обучения, предоставляя индивидуальные объяснения, практические задачи и обратную связь в режиме реального времени. Благодаря интеллектуальным алгоритмам учащиеся могут изучать сложные концепции в своем собственном темпе, что способствует лучшему пониманию и запоминанию материала [2, с.107].

В современных исследованиях обучения с применением искусственного интеллекта отмечается расширение теоретических и практических подходов к их использованию. Авторы исследуют роль нейросетей в разных областях обучения.

В работе Абыкановой и соавторов [1] описываются возможности и последствия использования ИИ в педагогическом образовании, что даёт важные теоретические и

практические основы для дальнейших исследований. Их работа демонстрирует, что ИИ способствует лучшему пониманию и запоминанию учебного материала.

Корсакова и др. [2] исследовали использование нейронных сетей в обучении химии, отмечая их роль в повышении вовлеченности учеников и успеваемости.

Идрисова [3] проанализировала общие проблемы использования искусственного интеллекта в образовании и дала рекомендации по их решению.

Целью данной статьи является оценка эффективности использования нейросетевых приложений на уроках химии. Было использовано два инструмента:

Инновационная нейросеть Craiyon использовалась для демонстрации химических реакций и молекулярных структур в режиме реального времени. Ее интерактивный характер позволил учащимся визуализировать абстрактные понятия, способствуя более глубокому пониманию сложных химических явлений.

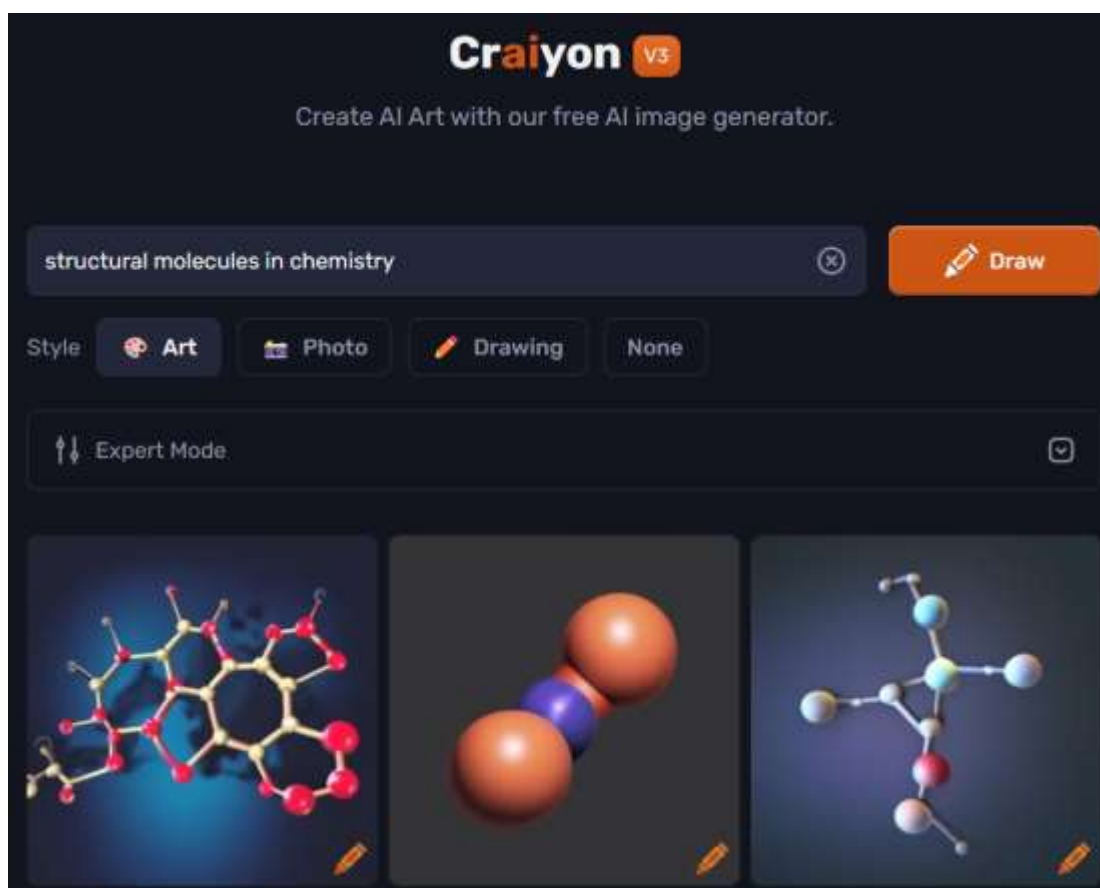


Рис 1. Пример использования Craiyon учениками на уроках химии

ChatGPT, языковая модель искусственного интеллекта, была интегрирована в учебную среду для обеспечения мгновенной обратной связи, ответов на вопросы и облегчения дискуссий. Учащиеся могли взаимодействовать с ChatGPT, чтобы прояснить сомнения, усилить усвоение материала и изучить дополнительные темы, выходящие за рамки учебной программы.



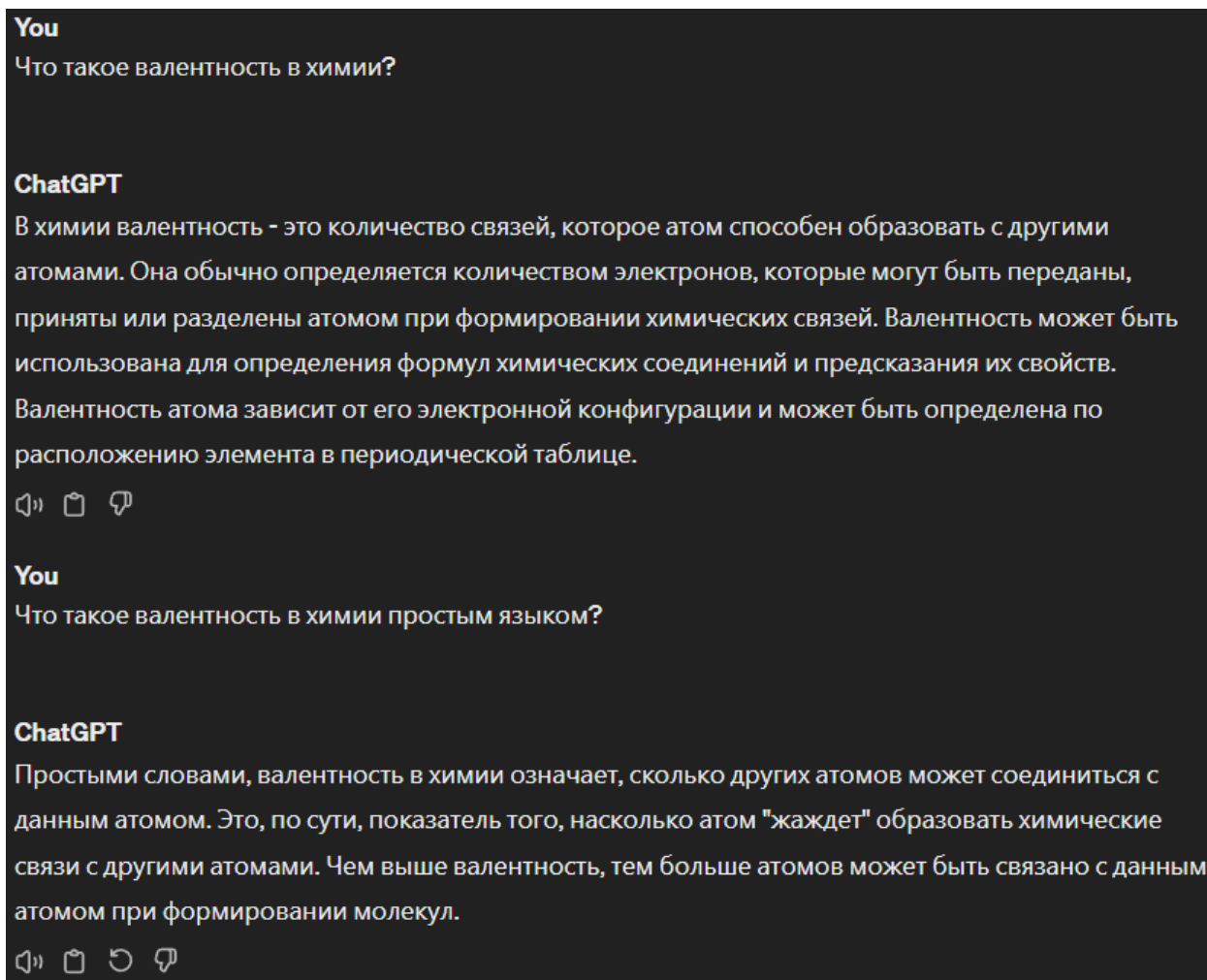
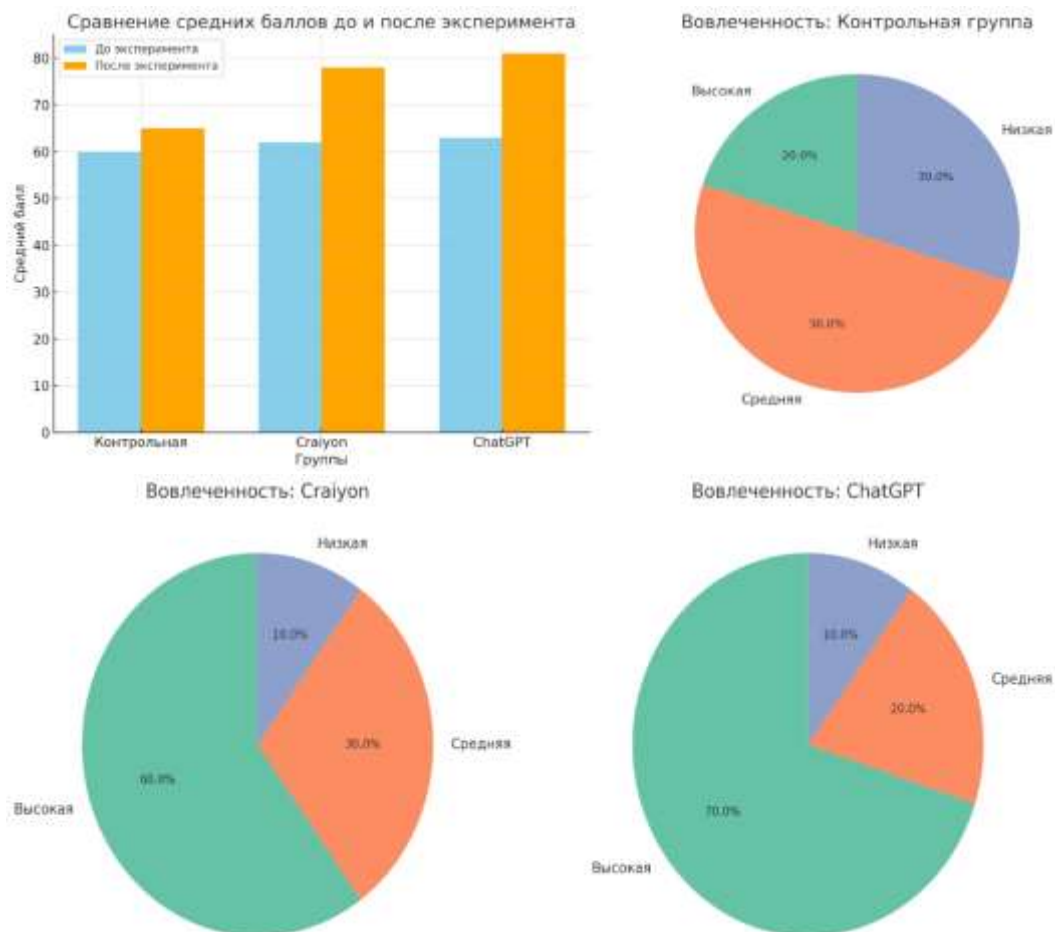


Рис 2. Пример использования ChatGPT учениками на уроках химии

Эксперимент проводился в течение шести недель с группой учащихся старших классов средней школы, изучающих химию. Для оценки уровня усвоения знаний и концептуального понимания учащимися были проведены предварительные и последующие оценки. Кроме того, была собрана качественная обратная связь, чтобы оценить предполагаемое влияние приложений нейронных сетей на процесс обучения.

Эксперимент проводился с участием 60 учащихся, разделенных на три группы. Первая группа обучалась традиционным методом. Вторая использовала Craiyon для визуализации химических процессов, а третья применяла ChatGPT для интерактивного обсуждения и мгновенной обратной связи. Эксперимент длился 3 месяца, включал предварительное, промежуточное и итоговое тестирование. Были также собраны анкетные данные для оценки мотивации.



Анализ данных показал, что группа 2 (Craiyon) продемонстрировала рост понимания абстрактных понятий на 25% в сравнении с контрольной группой. У группы 3 (ChatGPT) наблюдалось повышение самостоятельности в изучении материала на 30%. Долгосрочный эффект выразился в улучшении итоговых оценок всех экспериментальных групп. Эксперимент подтвердил, что внедрение инструментов искусственного интеллекта (Craiyon и ChatGPT) в процесс обучения химии значительно улучшает успеваемость (рост баллов до 18%), повышает вовлеченность (до 70% высокой вовлеченности). Эти данные демонстрируют перспективность интеграции ИИ в образовательную практику.

Результаты эксперимента позволили сделать несколько примечательных выводов:

1. **Повышение вовлеченности:** учащиеся сообщили о повышенном уровне вовлеченности и энтузиазма по отношению к урокам химии, на которых используются приложения для нейронных сетей. Интерактивный характер Craiyon и ChatGPT вызвал у учащихся интерес и мотивировал их к активному участию в учебной деятельности.

2. **Улучшение понимания:** использование Craiyon для визуализации химических реакций и молекулярных структур оказалось полезным для улучшения понимания учащимися абстрактных понятий. Демонстрации в режиме реального времени способствовали более глубокому пониманию сложных тем, что привело к повышению успеваемости.

3. **Персонализированное обучение:** ChatGPT стал ценным инструментом для персонализированного обучения. Студенты оценили возможность получать мгновенную обратную связь, получать разъяснения по сложным концепциям и изучать дополнительные ресурсы, адаптированные к их индивидуальным потребностям.

Эксперимент подчеркивает преобразующий потенциал применения нейронных сетей в образовании по химии. Craiyon и ChatGPT предлагают инновационные решения для удовлетворения некоторых потребностей учащихся в обучении, способствуя вовлечению,

пониманию и персонализированному обучению. Поскольку технологии продолжают развиваться, интеграция инструментов нейронных сетей в учебную среду открывает огромные перспективы для революционного изменения методов преподавания химии. Использование этих достижений может дать возможность создавать динамичные, интерактивные учебные среды, которые стимулируют любопытство и способствуют академическому совершенству в области химического образования.

В ходе исследования было выявлено, что использование искусственного интеллекта, представленного нейросетями Craiyon и ChatGPT, способствует улучшению качества образовательного процесса по химии. Нейросети показали свою эффективность в нескольких ключевых аспектах:

- Повышение вовлеченности учащихся: Учащиеся, использующие нейронные сети, проявляли больший интерес к занятиям. Применение Craiyon для визуализации сложных химических реакций способствовало улучшению понимания абстрактных понятий, а ChatGPT предоставлял мгновенные ответы на вопросы, стимулируя обсуждения.

- Улучшение успеваемости: Группы, использовавшие нейросети, продемонстрировали значительное повышение результатов тестирования, что подтверждает эффективность индивидуализированного подхода.

- Мотивация к обучению: Анкетирование показало, что большинство учащихся отметили удобство и пользу таких инструментов, что повысило их интерес к изучению химии.

Таким образом, исследование подтверждает перспективность интеграции инструментов искусственного интеллекта в образовательную практику. Craiyon и ChatGPT открывают новые возможности для персонализированного, интерактивного и эффективного обучения химии. Внедрение подобных технологий может стать важным шагом на пути к улучшению качества образования, стимулируя интерес и академические успехи учащихся. Рекомендуется дальнейшее изучение возможностей нейросетей и их адаптация для других образовательных дисциплин.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Абыканова Б.Т., Салыкбаева Ж.К., Кайыржан М., Бахтыгереев А. «Системы на основе искусственного интеллекта в педагогическом образовании: возможности и последствия.» Вестник Атырауского университета имени Халела Досмухамедова. 2023;71(4):59-72.
2. Корсакова Е. А., Гавронская Ю. Ю., Иванова И. С. Использование нейросетей на уроках химии // 2023 С.66-69.
3. Идрисова, А.А. (2022). Проблема использования искусственного интеллекта в современном образовании. Материалы международной конференции. Развитие науки и техники: механизм выбора и реализации приоритетов. С. 99-101.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-12-17

УДК 514.116.2

## ТРИГОНОМЕТРИЯЛЫҚ ФУНКЦИЯЛАРДЫ КЕЙБІР ГЕОМЕТРИЯЛЫҚ ЕСЕПТЕРДЕ ҚОЛДАНУ ӘДІСТЕРІ

**СИДАКОВА ДИЛЬНАЗ**

Физика-математика факультетінің 2-курс магистранты, Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе, Қазақстан

**Аннотация.** Тригонометриялық функциялар геометрия мен физикадағы көптеген қолданбалы есептерді шешуде маңызды рөл атқарады. Бұл әдістер нақты өмірде кездесетін бағыттар, қашықтықтар, биіктіктер және бұрыштарды анықтауда жиі қолданылады. Осындай есептерді шешу үшін тікбұрышты үшбұрыштардағы тригонометриялық қатынастар мен синустар, косинустар, тангенстер және олардың кері функцияларының қасиеттері пайдаланылады. Бұл жинақта тригонометриялық функциялардың кейбір геометриялық есептердегі практикалық қолданыстары қарастырылған.

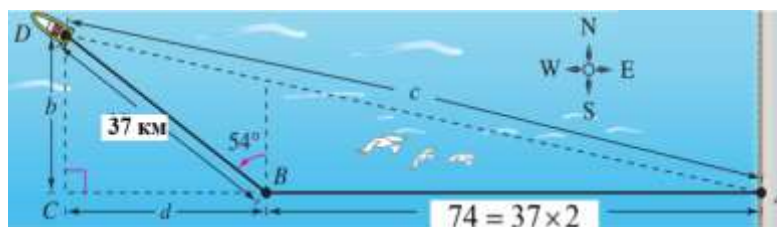
Осы мақалада әртүрлі практикалық жағдайларды қамтитын есептер, мысалы, кеме қозғалысының бағытын анықтау, радиолокациядағы биіктікті есептеу, мұнара биіктігін табу немесе футбол алаңының өлшемдерін есептеу секілді мысалдар келтірілген. Бұл есептер нақты өмірден алынған жағдайларды моделдеу арқылы тригонометрияның мәнін түсінуге және оны іс жүзінде қолдануға мүмкіндік береді.

Осы мақаланың негізгі мақсаты – тригонометриялық функцияларды қолданып, нақты геометриялық және қолданбалы есептерді шешудің әдістерін көрсету. Бұл әдістер мұғалімдер, студенттер, білім алушылар мен практикалық есептерді шешуге қызығушылық танытатын зерттеушілер үшін пайдалы болады.

Мақалада қарастырылған әрбір есептің шешуі егжей-тегжейлі көрсетілген, бұл пайдаланушыларға тригонометрияны жақсы меңгеруге және нақты өмірлік проблемаларды шешуде қолдануға мүмкіндік береді.

**Кілттік сөздер:** тригонометриялық функциялар, қолданбалы есептер, синус, косинус, тангенс.

**1-есеп. БАҒЫТТАРДЫ ПЕЛЕНГТЕР БОЙЫНША ТАБУ.** Кеме түсте порттан шығып, сағатына 37 км жылдамдықпен батысқа қарай бет алады. Сағат 14.00-де кеме суретте көрсетілгендей солтүстік-батысқа қарай  $54^\circ$ -қа бағытты өзгертеді. Сағат 15.00-де кемең бағытын және кемең кету портынан қашықтықты табыңыз.



1-сурет [1]

Шешуі:

$$\triangle BCD: \angle B = 90^\circ - 54^\circ = 36^\circ.$$

$$\sin 36^\circ = \frac{b}{37} \Rightarrow b = 37 \times \sin 36^\circ \quad \text{және} \quad \cos 36^\circ = \frac{d}{37} \Rightarrow d = 37 \times \cos 36^\circ$$

$$\triangle ACD: \operatorname{tg} \angle A = \frac{b}{d + 74} = \frac{37 \sin 36^\circ}{37 \cos 36^\circ + 74} \approx \frac{37 \times 0,587}{37 \times 0,81 + 74} \approx 0,208$$

$$\operatorname{tg} \angle A \approx 0,208 \Rightarrow \angle A \approx \arctg 0,208 \approx 11,75^\circ$$

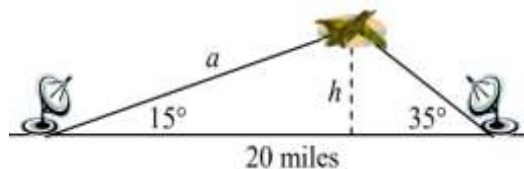
Солтүстік-оңтүстік сызығымен бұрыш:  $90^\circ - 11,75^\circ = 78,25^\circ$ .

Корабльдің пеленгі – Солтүстік-Батыс  $78,25^\circ$ .

$$\Delta ACD : \sin \angle A = \frac{b}{c} \Rightarrow c = \frac{b}{\sin \angle A} = \frac{37 \sin 36^\circ}{\sin 11,75^\circ} \approx \frac{37 \times 0,587}{0,203} \approx 107.$$

Жауабы: Корабльдің пеленгі – Солтүстік-Батыс, 107 км.

**2-есеп. РАДИОЛОКАЦИЯ.** Екі радиолокациялық станция бір-бірінен 20 миль қашықтықта орналасқан. Екі радиолокациялық станция арасында танылмаған ұшатын нысан (ТҰН) анықталды. Бірінші станция өлшеген биіктеу бұрышы  $35^\circ$ , ал екінші станция өлшеген биіктеу бұрышы  $15^\circ$ . Танылмаған ұшатын нысанның қандай биіктікте ұшатынын табыңыз.



2-сурет. Танылмаған ұшатын нысан [2]

Шешуі: ТҰН-ның биіктігін табу үшін ең алдымен біз бір станциядан ТҰН-ға дейінгі арақашықтықты табамыз: осы арақашықтықты  $a$  деп белгілейік. Содан кейін ТҰН-ның биіктігін  $h$  табу үшін тікбұрышты үшбұрыштардың қатынастарын қолданамыз.

Үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы  $180^\circ$ -қа тең болғандықтан, біз үшбұрыштың белгісіз бұрыштарын таба аламыз:  $15^\circ + x + 35^\circ = 180^\circ \Rightarrow x = 130^\circ$ .  $130^\circ$  бұрышы 20 миля ұзындығына қарама-қарсы болғанын біле отырып, синустар теоремасын қолдануға болады:

$$\frac{20}{\sin 130^\circ} = \frac{a}{\sin 35^\circ} \Rightarrow a = \frac{20 \sin 35^\circ}{\sin 130^\circ} \approx \frac{20 \times 0,573576}{0,766044} \approx 14,975.$$

Бір станциядан ТҰН-ға дейінгі арақашықтық 14,975 миля. Осыдан енді  $h$  биіктікті табу үшін тікбұрышты үшбұрыштардың қатынасын қолданамыз.  $15^\circ$  сүйір бұрышына қарсы жатқан катеттің гипотенузаға қатынасы  $15^\circ$  бұрышының синусына тең болады:

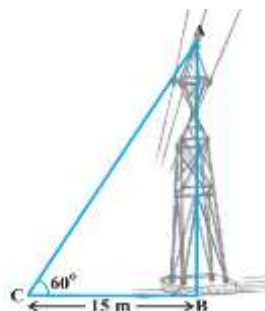
$$\sin 15^\circ = \frac{h}{a} = \frac{h}{14,975}.$$

$$h = 14,975 \sin 15^\circ \approx 3,876.$$

Жауабы: ТҰН 3,876 миля биіктікте ұшады [OpenTextBookStore].

**3-есеп. МҰНАРА.** Мұнара тігінен жерде орналасқан. Мұнараның табанынан 15 м қашықтықта орналасқан жердегі нүктеден мұнара төбесінің көтерілу бұрышы  $60^\circ$ . Мұнараның биіктігін табыңыз.

Шешуі: Алдымен есепті түсіне үшін сызбасын саламыз.



3-сурет. Мұнара [3]

Мұндағы  $AB$  – мұнара,  $CB$  – мұнарадан нүктенің қашықтығы,  $\angle ACB$  – биіктеу бұрышы. Біз мұнараның  $AB$  биіктігін анықтауымыз керек.  $\triangle ACB$  – тікбұрышты үшбұрыш, оның  $\angle B$  – тік.

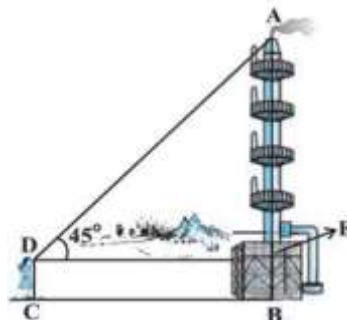
$tg 60^\circ = \frac{AB}{BC}$  – қарсы жатқан катеттің іргелес жатқан катетке қатынасы  $60^\circ$  бұрышының

тангенсіне тең болады. Осыдан,  $tg 60^\circ = \frac{AB}{BC} \Rightarrow \sqrt{3} = \frac{AB}{15} \Rightarrow AB = 15\sqrt{3}$ .

Жауабы: Мұнараның биіктігі  $15\sqrt{3}$  метр.

**4-есеп. ТҮТІН МҰРЖА.** Биіктігі 1,5 м бақылаушы түтін мұржадан 28,5 м қашықтықта орналасқан. Бақылаушы көзінің үстінен түтін мұржаның жоғарғы жағының көтерілу бұрышы  $45^\circ$ . Мұржаның биіктігін табыңыз.

Шешуі: Мұндағы  $AB$  – түтін мұржасы,  $CD$  – бақылаушы,  $\angle ADE$  – биіктеу бұрышы. Бұл жағдайда  $\triangle ADE$  – тікбұрышты үшбұрыш,  $\angle E$  – тік. Енді түтін мұржасының биіктігін табуымыз керек.



4-сурет [4]

$$AB = AE + BE = AE + 1,5$$

$$DE = CB = 28,5\text{ м}$$

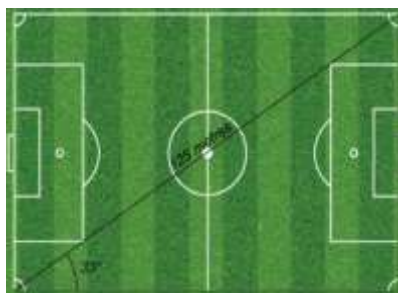
$AE$  табу үшін біз  $AE$  және  $DE$  екеуін қамтитын тригонометриялық қатынасты аламыз. Биіктеу бұрышының тангенсі:

$$tg 45^\circ = \frac{AE}{DE} \Rightarrow 1 = \frac{AE}{28,5} \Rightarrow AE = 28,5$$

$$AB = 28,5 + 1,5 = 30\text{ м}$$

Жауабы: Сонымен, түтін мұржасының биіктігі 30 м.

**5-есеп. ФУТБОЛ АЛАҢЫ.** Күн сайын Нұрлан футбол алаңын диагональ бойынша кесіп 125 метрді жүріп өтіп, үйіне қайтады. Бүгін оның жолында "шөптің үстінен жүрме" деген жаңа белгімен қоршалған (сурет) болатын. Енді осыдан кейін ол тағы қанша жол жүруі керек?



5-сурет. [4]

Шешуі: Ол өзінің диагоналі мен бүйір сызығы арасындағы бұрышты өлшеуден бастады және ол  $33^\circ$  мәніне тең. Футбол алаңының ені – қарама-қарсы қабырғасы, ал диагональдық жолы – гипотенуза.

Сонымен

$$\sin 33^\circ = \frac{\text{қарсы жатқан катет}}{\text{гипотенуза}} = \frac{\text{футбол алаңының ені}}{125}$$

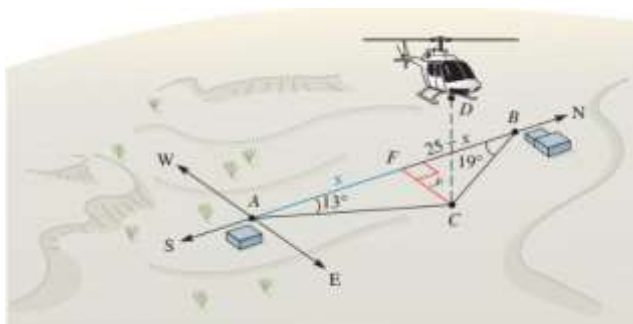
Осыдан, футбол алаңының ені:  $125 \sin 33^\circ \approx 68,1 \text{ м}$ .

$$\cos 33^\circ = \frac{\text{іргелес жатқан катет}}{\text{гипотенуза}} = \frac{\text{футбол алаңының ұзындығы}}{125}$$

Футбол алаңының ұзындығы:  $125 \cos 33^\circ = 104,8 \text{ м}$ .

Жалпы алғанда, Нұрланға  $68,1 + 104,4 = 172,9 \text{ м}$  жол жүру керек. Бұл Нұрлан жүретін жолының диагональ бойынша жүретін қысқа жолынан  $47,9$  метрге артық.

**6-есеп. ТІКҰШАҚ.** Тікұшақ механикалық ақауларға тап болып, қонуға мәжбүр болған кезде шөл далада қалықтайды. Қонғаннан кейін ұшқыш солтүстік пен оңтүстікке қарай жүретін түзу жолдың бойында бір-бірінен  $25 \text{ км}$  қашықтықта орналасқан радиолокациялық станциялардың жұбына өз орнын радиохабарлайды. Бір станциядан тікұшақтың перенгі солтүстік ендік  $13^\circ$ , ал екіншісінен оңтүстік ендік  $19^\circ$  көрсетеді. Кейбір тригонометриялық есептеулерді орындағаннан кейін бір станция ұшқышқа жолға жету үшін батысқа қарай  $3,5 \text{ км}$  жүруді тапсырады. Бұл ақпарат дұрыс па?



6-сурет. [5]

Шешуі: Суретте жағдайдың үш өлшемді диаграммасы көрсетілген. Тікұшақ  $D$  нүктесінде қалықтап,  $C$  нүктесіне қонады. Радиолокациялық станциялар сәйкесінше  $A$  және  $B$  нүктелерінде орналасқан. Жол солтүстікке және оңтүстікке қарай жүретіндіктен,  $C$ -дан жолға дейінгі ең қысқа қашықтық –  $C$ -дан батысқа қарай  $F$  нүктесіне қарай. Ұшқышта дұрыс ақпарат бар-жоғын тексеру үшін біз  $y$ , яғни  $C$ -дан  $F$ -ке дейінгі қашықтықты табуымыз керек.

Радиолокациялық станциялар бір-бірінен  $25 \text{ км}$  қашықтықта орналасқан, демек  $AB = 25$ . Егер  $AF = x$  деп алсақ, онда  $FB = 25 - x$ . Біз  $\triangle AFC$  және  $\triangle BFC$  үшбұрыштарын қарастырамыз.

$$\triangle AFC: \operatorname{ctg} 13^\circ = \frac{x}{y} \Rightarrow x = y \times \operatorname{ctg} 13^\circ$$

$$\triangle BFC: \operatorname{ctg} 19^\circ = \frac{25 - x}{y} \Rightarrow 25 - x = y \times \operatorname{ctg} 19^\circ$$

$$-x = -25 + y \times \operatorname{ctg} 19^\circ$$

$$x = 25 - y \times \operatorname{ctg} 19^\circ$$

$$y \times \operatorname{ctg} 13^\circ = 25 - y \times \operatorname{ctg} 19^\circ$$

$$y \times \operatorname{ctg} 13^\circ + y \times \operatorname{ctg} 19^\circ = 25$$

$$y(\operatorname{ctg} 13^\circ + \operatorname{ctg} 19^\circ) = 25$$

$$y = \frac{25}{\operatorname{ctg} 13^\circ + \operatorname{ctg} 19^\circ} = \frac{25}{4,3315 + 2,9042} = \frac{25}{7,2357} = 3,5 \text{ км}$$

Жауабы: Ұшқышқа берілген ақпарат дұрыс.

**7-есеп. СКЕЙТБОРД.** Суретте көрсетілген скейтборд пандусының ұзындығын табыңыз.



7-сурет [6]

Шешуі: Суретке қарап, тригонометриялық қатынасты табамыз:

$$\sin 18,4^\circ = \frac{4}{c}$$

Осыдан скейтборд пандусының ұзындығын есептейміз:

$$c = \frac{4}{\sin 18,4^\circ} \approx \frac{4}{0,3156} \approx 12,674 \text{ м.}$$

Жауабы: 12,674 м.

**8-есеп. ОТТЫ ҮҢГІР.** Отты үңгірге дейінгі қашықтық. Ағаштарда үлкен үңгірлер қалдыратын орман өрттерінен массивтік ағаштар аман қалуы мүмкін. Саяхатшы ғалымдардың мемлекеттік саябақтағы қызыл ағаштағы отты үңгірді өлшеп жатқанын бақылайды. Саяхатшының есептеуі бойынша, ол ағаштан 25 метр қашықтықта орналасқан, ал жер мен ғалымдардың көру сызығы арасындағы бұрыш  $60^\circ$ -ты құрайды. Отты үңгірдің биіктігін шамамен анықтаңыз.



8-сурет [6]

Шешуі: Жағдаяттың сызбасынан бастайық. Біз сүйір бұрыштың өлшемін және оған іргелес жатқан қабырғаның ұзындығын білеміз. Тангенстің анықтамасын қолданып, отты үңгірдің биіктігін табамыз:

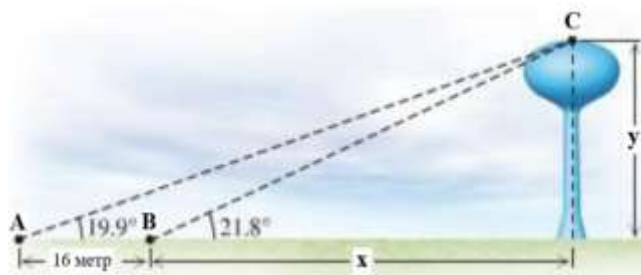
$$\operatorname{tg} 60^\circ = \frac{h}{25} \Rightarrow h = 25 \times \operatorname{tg} 60^\circ = 25\sqrt{3} \approx 43,3 \text{ (м)}$$

Жауабы: 43,3 м.

**9-есеп. СУ МҰНАРАСЫ.** Жердегі А нүктесінен су мұнарасының төбесінің биіктеу бұрышы  $19,9^\circ$ . Мұнараға 16 метр қашықтықта жақын орналасқан В нүктесінен биіктеу бұрышы  $21,8^\circ$ . Мұнараның биіктігін табыңыз.

Шешуі:





9-сурет [6]

Алдымен  $\angle ABC$  және  $\angle ACB$  анықтайық:

$$\angle ABC = 180^\circ - 21,8^\circ = 158,2^\circ$$

$$\angle ACB = 180^\circ - 19,9^\circ - 158,2^\circ = 1,9^\circ$$

$\triangle ABC$  үшбұрыш қарастырып, синустар теоремасын қолданамыз:

$$\frac{BC}{\sin 19,9^\circ} = \frac{16}{\sin 1,9^\circ} \Rightarrow BC = \frac{16 \times \sin 19,9^\circ}{\sin 1,9^\circ} \approx \frac{16 \times 0,34038}{0,0331} \approx 164,534(м)$$

Тікбұрышты үшбұрыштан синустың анықтамасын пайдаланып,  $y$  табамыз:

$$\sin 21,8^\circ = \frac{y}{BC} \Rightarrow y = BC \times \sin 21,8^\circ \approx 164,534 \times 0,371 \approx 61,102(м)$$

$x$  -ті тангенс немесе котангенс анықтамасын қолданып табамыз:

$$\operatorname{tg} 21,8^\circ = \frac{y}{x} = \frac{61,102}{x} \Rightarrow x = \frac{61,102}{\operatorname{tg} 21,8^\circ} \approx \frac{61,102}{0,399} \approx 153$$

Жауабы: 61,102(м)

Әдістемелік тұрғыдан бұл есептер білім алушылардың тригонометриялық функцияларды қолдану дағдыларын дамытуға, практикалық жағдайларды модельдеуде математикалық әдістерді қолдануға ынталандыруға бағытталған. Сонымен қатар, берілген есептер мен есептердің шешімдері нақты қадамдарға бөлінгендіктен, тригонометрияны жаңадан үйреніп жүргендер үшін де, мұғалімдер мен білім алушылар үшін де қолжетімді әрі түсінікті.

Тригонометриялық функцияларды геометриялық есептерде қолдану – бұл математиканың бір саласынан екіншісіне ұласатын әмбебап әдіс. Берілген есептер жинағы тригонометрияның нақты және қолданбалы құндылығын көрсетуге арналған, және ол математикалық білімді тереңдетуге үлкен үлес қосады.

### ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Trigonometry, Eighth Edition. Ron Larson, David C. Falvo. 2011, 2007 Brooks/Cole, Cengage Learning.
2. Algebra and Trigonometry (third edition) by Judith A. Beecher, Judith A. Penna, Marvin L. Bittinger, 2007.
3. Precalculus / Robert Blitzer Miami Dade College. —Fifth edition. Copyright © 2014, 2010, 2007 Pearson Education, Inc.
4. Algebra and Trigonometry, 6th edition. Ron Larson, Robert P. Hostetler. With the assistance of David C. Falvo. © 2004 by Houghton Mifflin Company.
5. Algebra and Trigonometry (Fourth edition). Cynthia Y. Young. Copyright © 2017.
6. Algebra and Trigonometry (Tenth edition): Michael Sullivan. Copyright © 2016 by Pearson Education, Inc.
7. Trigonometry, Seventh Edition Charles P. McKeague, Mark D. Turner. 2013, 2008 Brooks/Cole, Cengage Learning.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-18-20

## **ВЛИЯНИЯ ФАЗОВОГО СОСТАВА НА МОРОЗОСТОЙКОСТЬ КИРПИЧА, ОБОЖЖЕННОГО ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ ОБЖИГА**

**ДИЛЬМАНОВА АЙЖАН ТУРЕБАЕВНА**

Докторант рНд, преподаватель высшего колледжа «Orda»

**ОТАРОВ ЖАНБОЛАТ ОРАЗБЕКОВИЧ**

Преподаватель высшего колледжа «Orda»

**САКЕНОВА АКБОТА САКЕНОВНА**

Преподаватель высшего колледжа «Orda»

Благодаря стеклофазе происходит изоляция глинистых частиц, что снижает набухаемость черепка, делает его более устойчивым к агрессивному воздействию влаги и мороза [1]. Набухание черепка, по сведениям других авторов, может происходить вследствие гидролиза стеклофазы [2, 3]. Некоторые исследователи считают, что под действием воды происходит накапливание ее в молекулярной форме, при этом конденсируются группы [5, 7]. Это ведет к изменению решетки стекла и образованию выщелочного слоя с особыми структурными свойствами, существенно влияющими на прочностные характеристики материала. Можно предположить, что аналогично будет происходить разрушение стеклофазы керамического черепка под воздействием влаги как в процессе испытаний на морозостойкость, так и в процессе эксплуатации изделий.

В настоящей работе были проведены исследования влияния фазового состава на морозостойкость керамического кирпича из оптимального состава с использованием фосфорного шлака и золошлакового материала на основе глины [6].

Изготовление кирпича производилось пластическим методом. Высушенные изделия обжигались при температурах 1000-1050°C.

Повышенное содержание в глине и золошлаковом материале  $Fe_2O_3 > 3$  (более 5%) и  $R_2O$  (более 1%) способствует появлению жидкой фазы при 950°C.

Дальнейшее увеличение температуры обжига до 1050°C способствует увеличению содержания муллита, кристобалита и жидкой фазы.

Кристаллизация кристобалита отмечается по трещинам и краям кварца. Микроскопические исследования показали, что в кирпиче, обожженном при 1050°C, образуются желтоватые и бурые стекла до 25 - 30 с показателями преломления от 1,56 до 1,58.

Повышение температуры обжига до 1050°C способствует увеличению содержания стеклофазы в кирпиче. Показатели преломления стекла  $n$  увеличиваются от 1,54 до 1,61. Возможно это связано с переходом некоторой части  $Fe_2O_3$  в стекло. Введение в керамические массы фосфорного шлака снижает содержания кристобалита.

Зависимость морозостойкости кирпича от его фазового состава приведена в таблице 1. Как видно из таблицы 1, содержание стеклофазы в образцах из состава №2 больше чем в образцах из состава №1, но в составе №1 меньше образуется кристобалита, который разрыхляет керамический черепок, вследствие увеличения его в объеме. Введение в керамические массы фосфорного шлака снижает содержания кристобалита. И, соответственно, повышается морозостойкость кирпича.

Таблица 1 - Зависимость морозостойкости кирпича от фазового состава

№ состава	Содержание основных фаз, %					Морозостойкость циклы
	Стекло-кварц фаза	кварц	Кристо-балит	муллит	гематит	
Температура обжига 1000°C						
1	10-15	30-40	8-10	3-5	3-5	35
2	15-20	30-40	12-14	4-6	5-7	28
Температура обжига 1050°C						
1	25-30	25-30	12-15	5-7	7-9	55
2	30-35	25-30	18-22	7-9	9-12	48

Изучение микроструктуры исследуемых образцов под микроскопом МИМ - 8М показало, что образцы состава №1, обожженные при температуре 1000°C, после 35 цикла попеременного замораживания и оттаивания имели микротрещины размером 25-100м расположенные параллельно плоскости изделий, а при температуре обжига 1050°C аналогичные трещины имелись после 55 циклов.

Таким образом, проведенные исследования показали, что фазовый состав влияет на морозостойкость керамического кирпича. Испытание опытного образца керамического кирпича строительных материалов показало, что введение в керамическую массу фосфорного шлака и золошлакового материала значительно улучшает физико-механические показатели кирпича[4].

Для получения керамического кирпича использовался состав, масс. %: глина - 60, фосфорный шлак - 25, золошлаковый материал с содержанием несгоревших частиц более 15%.

Глина поступает в бункер емкостью 24м, фосфорный шлак и золошлаковый материал загружаются в бункера емкостью 5 м<sup>3</sup>.

Под бункером с глиной находится ящичный питатель, а под бункером с фосфорным шлаком и золошлаком - ленточные дозаторы.

Глина из ящичного питателя по ленточному транспортеру поступает в вальцы грубого помола (зазор между валками 10-12 мм), затем в вальцы тонкого помола (зазор между валками 2-4 мм). Фосфорный шлак и золошлак из дозаторов так же по ленточному транспортеру поступают в вальцы тонкого помола, так как не нуждаются в грубом помоле.

После вальцов шихта поступает в глиномешалку, там она увлажняется паром или водой до влажности 20-22%. Далее масса по транспортеру поступает на формование. Формование кирпича осуществляется на вакуум-прессе. Для улучшения формовочных свойств шихты из нее удаляют воздух, т.е. подвергают вакуумированию, что обеспечивает более прочное сцепление между собой глинистых частиц. Для вакуумирования массы пресс оборудован вакуумной установкой.

Выходящий из пресса глиняный брус разрезается на отдельные кирпичи при помощи автомата для резки кирпича сырца. Кирпич укладывается на рамки по 10 штук. Рамки с сырцом при помощи автомата-укладчика укладываются на консольные сушильные вагонетки [6, 7].

Вагонетку подают в туннельную сушилку. Горячий теплоноситель подается у выгрузочного туннеля и движется горизонтально навстречу движению вагонеток к загрузочному концу, где удаляется с помощью вытяжного вентилятора. Конечная температура сушки 75-80°C, время сушки 62 часа. Высушенный кирпич влажностью не более 8% подается в туннельную печь и обжигается при температуре 1050°C в течении 24 часов.

### ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА.

1. Масленникова, Г.Н. Нетрадиционные сырьевые материалы в производстве алюмосиликатных керамических материалов / Г.Н. Масленникова // Стекло и керамика. - 2003. - № 11. - С. 16-18.
2. Методические указания по использованию глинистого сырья для производства обыкновенного и пустотелого кирпича, пустотелых камней и дренажных труб. - М: Стройиздат, 1975. — С. 88.
3. Мустафин, Н.Р. Клинкерная керамика на основе кремнеземистого сырья и техногенных отходов / Н.Р. Мустафин, Г.Д. Ашмарин // Строительные материалы. - 2006. - № 1. - С. 32-33.
4. Павлов, В.Ф. Фазовые превращения при обжиге металлургических шлаков и их влияние на химическую стойкость обожженного материала / В.Ф. Павлов // Тр. ин-та НИИСтройкерамики. - 1983. - Вып. 5. - С. 105-116.
5. Павлов, В.Ф. Влияние ввода оксидов щелочноземельных металлов и железа в состав жидкой фазы на ее реакционную способность и кислотостойкость фарфора / В.П. Павлов, И.В. Мещеряков // Тр. ин-та НИИСтройкерамики. 1983. - Вып. 52. - С. 84-92.
6. Павлов, В.Ф. Формирование жидкой фазы при обжиге фарфоровых кислотоупоров из масс с добавкой оксида железа / В.Ф. Павлов, И.В. Мещеряков. // Тр. ин-та НИИСтройкерамики. Исследования в области интенсификации технологических процессов, использование новых видов сырья и расширение ассортимента керамических изделий. - 1982. - С. 32-41.
7. Павлов, В.Ф. Роль оксида железа в формировании структуры кислотоупорного фарфора / В.Ф. Павлов, И.В. Мещеряков // Тр. ин-та НИИСтройкерамики. Научные исследования в области механизации технологических процессов, разработки новых составов масс и глазурей. -1982. С. 48-56.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-21-22

## FORMATION OF MULTICULTURAL COMPETENCE OF FUTURE TEACHERS IN THE PROCESS OF TEACHING A FOREIGN LANGUAGE

**ERGESH GULNAZ NURGALIQZY**

Graduate student of Miras University.  
Shymkent, Kazakhstan

---

**Abstract:** *This paper explores the formation of multicultural competence in future teachers through the process of foreign language education. Multicultural competence, which encompasses knowledge, skills, and attitudes for effective communication in culturally diverse environments, is a critical component of teacher training. The study examines theoretical approaches, practical strategies, and challenges associated with integrating multicultural education into teacher training programs. The results, based on a mixed-methods study involving 50 pre-service teachers, highlight the effectiveness of culturally enriched curricula and collaborative learning in fostering intercultural skills. Practical recommendations are provided to enhance the development of multicultural competence in educational institutions.*

**Keywords:** *multicultural competence, foreign language education, teacher training, intercultural communication, inclusive learning*

---

The increasing globalization of societies demands that educators develop competencies to work effectively in multicultural environments. Teachers, as key agents of socialization, play a vital role in fostering understanding and respect among individuals from diverse cultural backgrounds. Multicultural competence is a combination of knowledge, skills, and attitudes that enable individuals to interact effectively with people from different cultures. For future teachers, particularly in the field of foreign language education, this competence is essential. Foreign language teaching inherently involves exposure to different cultures, making it an ideal platform for developing intercultural understanding. This study aims to analyze the process of forming multicultural competence among future teachers through foreign language education. The objectives are to identify effective strategies, explore theoretical foundations, and address challenges in integrating multicultural education into teacher training programs. The concept of multicultural competence is rooted in theories of intercultural communication and education. According to Deardorff (2006), it involves cultural self-awareness, empathy, and the ability to manage cultural differences. Similarly, Byram's (1997) model of Intercultural Communicative Competence identifies five core components: attitudes, knowledge, interpreting and relating skills, discovery and interaction skills, and critical cultural awareness.

Foreign language education serves as an effective medium for developing multicultural competence. Language learning requires not only linguistic proficiency but also an understanding of the cultural contexts in which the language is used. This dual focus enhances learners' ability to navigate cultural diversity. Research has demonstrated the positive impact of integrating multicultural content into teacher training programs. Fantini (2009) found that exposure to cultural materials and intercultural activities significantly improves learners' ability to adapt to diverse environments. However, challenges such as limited resources, insufficient teacher training, and time constraints often hinder the effective implementation of multicultural education. A mixed-methods approach was used to explore the development of multicultural competence in pre-service teachers. Quantitative data were collected through surveys, while qualitative data were obtained from interviews and classroom observations. The study involved 50 pre-service teachers enrolled in a foreign language education program at a Kazakh university. Participants represented diverse linguistic and cultural backgrounds, providing a rich basis for examining the formation of multicultural competence.

The study was conducted in three phases:

1. Theoretical Preparation: Participants attended lectures and workshops on multicultural education, focusing on intercultural communication and cultural awareness.

2. Practical Application: Multicultural content, such as case studies, role-playing, and group discussions, was integrated into the foreign language curriculum.

3. Evaluation: Progress was assessed through surveys, reflective journals, and group interviews.

The study revealed significant improvements in participants' multicultural competence:

- Enhanced Cultural Awareness: Participants reported a deeper understanding of cultural diversity, particularly through discussions on cultural norms and traditions.

- Improved Communication Skills: Role-playing and group projects fostered greater confidence in navigating cultural differences.

- Increased Empathy: Participants developed a stronger ability to view situations from different cultural perspectives.

Despite the positive outcomes, several challenges were identified:

- Resource Limitations: A lack of authentic cultural materials hindered the depth of some activities.

- Time Constraints: Integrating multicultural content required additional time, which was often difficult to allocate within the standard curriculum.

- Teacher Training Gaps: Some participants expressed a need for more comprehensive preparation to address cultural issues in their future teaching. The findings emphasize the importance of integrating multicultural education into teacher training programs. Institutions must provide sufficient resources, training, and support to ensure that future teachers are equipped to foster intercultural understanding in their classrooms. This study highlights the role of foreign language education in developing multicultural competence among future teachers. By incorporating culturally enriched curricula and interactive learning strategies, teacher training programs can significantly enhance pre-service teachers' ability to navigate and embrace cultural diversity. To further improve the development of multicultural competence, the following recommendations are proposed:

1. Curriculum Enhancement: Include diverse cultural materials and activities in foreign language education.

2. Professional Development: Provide ongoing training for teacher educators on intercultural pedagogy.

3. Resource Allocation: Ensure access to authentic cultural materials and digital tools.

Future studies should explore the long-term impact of multicultural competence on teachers' professional practices and student outcomes. Additionally, innovative approaches to overcoming challenges in multicultural education should be investigated.

## REFERENCES

1. Byram, M. (1997). Teaching and Assessing Intercultural Communicative Competence. *Multilingual Matters*.
2. Deardorff, D. K. (2006). The Identification and Assessment of Intercultural Competence as a Student Outcome of Internationalization. *Journal of Studies in International Education*, 10(3), 241–266.
3. Fantini, A. E. (2009). *Developing Intercultural Competence and Transformation: Theory, Research, and Application in International Education*.
4. Hofstede, G. (2001). *Culture's Consequences: Comparing Values, Behaviors, Institutions, and Organizations Across Nations*. Sage Publications.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-23-26

## THE ROLE OF FUTURE TEACHER-EDUCATORS IN ORGANIZING PLAY ACTIVITIES THROUGH THE EFFECTIVE CREATION OF A MATERIAL-DEVELOPMENTAL ENVIRONMENT

**RAZIYA KARIMOVA**

PhD Student, Department of Preschool Education and Social Pedagogy, Abai University  
Almaty, Kazakhstan

**ANAR ALIMBEKOVA**

Associate Professor, Department of Preschool Education and Social Pedagogy,  
Abai University  
Almaty, Kazakhstan

---

**Abstract.** *The article addresses the role of future teacher-educators in organizing play activities through the effective creation of a material-developmental environment. It presents the results of evaluating the material-developmental play environment in preschool organizations and surveys conducted to assess the readiness of teacher-educators to create an effective play environment. The findings clarify the theoretical knowledge of teacher-educators, their attitudes toward the issue, and the challenges they face. Additionally, the article identifies the relationship between each teacher-educator's position on the issue and the difficulties encountered. Recommendations for educators based on the identified challenges are provided, contributing to the development of more effective strategies for organizing play activities in preschool settings.*

**Keywords:** *teacher-educator, preschool children, material-developmental environment, play.*

---

Modern processes of societal development justify the changes in the priorities of education. The importance of seeking new approaches in teaching and upbringing, aimed at creating conditions that influence the development of a child's personality and social adaptation, is growing. Contemporary demands, alongside the introduction of the "Law on Education" of the Republic of Kazakhstan and the establishment of new educational objectives aimed at achieving material and personal outcomes, require the pedagogical community to reconsider the frameworks for organizing educational processes [1].

The Concept for the Development of Preschool, General Secondary, Technical, and Vocational Education in the Republic of Kazakhstan for 2023–2029, approved by the Government of Kazakhstan on March 28, 2023 (Resolution No. 249), explicitly states that "the objectives of the material-spatial environment in the education sector must now be implemented by organizing an accessible material-spatial environment, allowing children to independently choose the types of activities they find interesting" [2].

Adhering to these requirements allows future teacher-educators to create a modern space focused on the personality of preschool children, reflecting events close to the child, showcasing their personal achievements and respect for their individuality, while also encouraging them to introduce changes independently. The space created through interaction with the child becomes an optimal environment for organized activities and the manifestation of children's initiative.

Designing a material-developmental environment in collaboration with preschool children is impossible without the professional creativity and improvisation of future teacher-educators. During the organization of the material-developmental environment in a group, the future educator applies specialized skills and knowledge necessary for decorating the space, creating interior elements, and designing the lighting of the surrounding environment, thereby realizing their creative potential [3]. Working on the creation of a material-developmental environment, the modern future educator addresses both educational and aesthetic tasks, as the environment must promote the expression of

children's initiative and cognitive interest while also reflecting a unique style based on their current interests and capabilities.

In the creation of a material-developmental environment, play is considered the primary activity for preschool children, during which the child develops as a personality. The success of preschool children's further social adaptation is closely linked to the psychological aspects formed in their play. Therefore, the issue of integrating contemporary play technologies into the preschool education system has become highly relevant in recent times.

The social development of preschool children encompasses the process of mastering the values, traditions, and culture of the society in which the child lives. Through play activities, toys, and objects, the child reconstructs situations from the real life of adults in a form they can understand—play. For the child, play serves as a way to model the adult world, its interactions, and as a means of acquiring communication skills and new knowledge. In this process, the child gradually begins to orient themselves toward the meaning of human activities and social relations, understands their place in the adult world, and becomes aware of themselves and their abilities [4, p. 374].

L.A. Wenger emphasizes that play ensures the development of children's distinct abilities, such as the ability to act in imaginary situations and to follow rules. These abilities all develop through play in its unique form.

Thus, one of the educator's tasks is to teach the child to play independently, to feel free in the world of peers and adults, to explore the world of social relations through play, and to consciously understand their place in that world.

One of the key factors in ensuring play as a distinct form of activity for preschool children is the material-developmental play environment, which serves as the source of the child's social experience and is often connected to the nature of the play and the child's emotional state. The organized material-developmental environment in preschool organizations can serve as a powerful stimulus for the child's development, motivating them to engage in positive activities and express their creative abilities. However, if the environment is not properly organized, it may disrupt the formation of the child's virtuous foundations and lead to distorted perceptions of the world and morality [5, p. 3].

Each pedagogical team in preschool organizations faces the challenge of creating an effective material environment that facilitates the development of preschool children and ensures the provision of various types of activities (play, movement, intellectual, independence, creativity, artistic, and theatrical). This challenge makes the creation of an optimal material-developmental environment crucial for the formation of different types of children's play. An emotionally favorable and aesthetically designed environment should be a factor that underpins the emergence of each child's cultural needs, new interests, personal development, and overall regulation of the child's behavior.

According to S.L. Novoselova, E.O. Smirnova, and V.A. Petrovsky, such an environment consists of three blocks:

- The general design of the room (interior of group rooms, aesthetics of the surrounding decoration, etc.);
- The organization of the living space for children, which must include functional areas: play areas, construction spaces, areas for organizing creative activities such as art, and so on. In order to implement a child-centered approach, an area should be created for items and toys the child brings from home;
- The availability of toys, games, objects, and tools. Their set must meet aesthetic, pedagogical, and hygienic requirements, namely, stimulating communication and activity, defining the content of play, enriching all areas of the child's personality (cognitive, emotional, behavioral, etc.), encouraging self-reliance, stimulating creativity, and developing aesthetic taste [6, pp. 36–37].

Currently, the renewal of education and changes in the management system of preschool education make the organization of a material-developmental environment one of the conditions for fulfilling the state compulsory standards for preschool education. Analyzing normative-legal documents allows for the identification of the following directions for the reconstruction of the



material-developmental environment, taking into account the state mandatory standards for preschool education (MDTO МЖМС).

**The first direction** involves creating a material-developmental environment, taking into account the comprehensive-thematic design of the educational process.

**The second direction** focuses on creating a material-developmental environment that supports educational activities in the process of organizing various activities for children, including play. The implementation of play activities is ensured by creating conditions that enrich children's creative play (directorial, role-playing, dramatizations, theatrical games, games with construction materials, etc.) and rule-based games (didactic, movement, developmental, musical).

**The third direction** aims to create a material-developmental environment that ensures the resolution of educational tasks in both direct educational activities and independent activities initiated by children, based on their own ideas, through joint adult-child collaboration.

**The fourth direction** emphasizes the creation of a material-developmental environment for integrated forms of children's activities. This definition and its implementation frameworks are innovative in nature [5, pp. 5–6].

Target orientations in preschool education—activity, initiative, independence—form the child's subject position, which is considered a key element in the state mandatory standards for preschool education (MDTO МЖМС). Thus, the novelty of these standards is revealed. Achieving these goals is impossible without considering the social development conditions, which encompass spatial-temporal, social, and operational contexts [7, p. 31]. Therefore, during this stage of preschool education, it is crucial to effectively develop the individuality of each child, taking into account their aptitudes, interests, and activity levels, in accordance with the requirements of the MDTO МЖМС, with a focus on creating a material-developmental environment in preschool institutions [7, p. 14].

According to the state mandatory standards for preschool education (MDTO МЖМС), the material-developmental environment should be "content-rich, transformable, multifunctional, variable, accessible, and safe" [7, p. 23].

Thus, the organized material-developmental environment in preschool institutions becomes a factor in activating preschool children's play activities under the following conditions:

- Preschool educators understand the significance of the material-developmental environment as a factor in the development of the child's independent forms of play, taking into account innovations and their ability to organize it;
- The organization of the material-developmental environment is based on the principles of content richness, variability, multifunctionality, accessibility, transformation, and safety, as specified in the MDTO МЖМС;
- The content of the material-developmental environment aligns with the children's age capabilities, the level of their play skills development, and their play interests.

This practical-experimental work was aimed at verifying the conditions for creating an effective material-developmental environment, with a focus on assessing the material-play environment in preschool organizations and clarifying preschool educators' theoretical knowledge. A survey was conducted among teachers to determine their readiness for creating an effective play environment. The survey also aimed to assess the teachers' attitudes toward the issue, their positions, and to identify the real challenges faced by them.

The analysis conducted as part of the study showed that the material-developmental environment partially met the requirements of the State Mandatory Standards for Preschool Education (MDTO МЖМС). The main issues identified included the insufficient number of attributes created jointly by educators and preschool children, monotony in selecting play materials and attributes for directorial games, and the lack of multifunctional materials, substitute items, and thematic modules for designating play spaces. The survey of teachers revealed that educators felt the need to improve their skills in organizing a material-developmental environment to promote the development of preschool children's play activities.

In response to these findings, the following recommendations were made:

1. Conducting consultations with preschool educators on the necessary alignment of the material-developmental environment.
2. Engaging parents in enriching the material-developmental environment by providing consultations (for example, on preparing play attributes, costume elements, and substitute items).
3. Activating children's play activities by creating problem situations.

Considering the role of future educators in organizing play activities through the effective creation of material-developmental environments, it was determined that changes in the material-developmental space of the group, such as expanding conditions for children's play activities, increasing the accessibility, adaptability, and multifunctionality of environmental elements, contribute to the enhancement of future educators' knowledge, skills, and professional interest.

Thus, the creation of a material-developmental environment in preschool institutions not only serves as a necessary condition but also acts as a unique creative activity that continuously fosters the personal and professional development of future educators.

#### LIST OF REFERENCES:

1. Law of the Republic of Kazakhstan "On Education". 27.07.2007, №319-III Law of the Republic of Kazakhstan (amendments and additions as of 01.09.2022).
2. Concept for the Development of Preschool, General Secondary, Technical and Vocational Education in the Republic of Kazakhstan for 2023–2029, approved by the Government of the Republic of Kazakhstan on March 28, 2023, Resolution No. 249. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2300000249>
3. Akos Ledeczi et al. (2001), "Composing Domain-Specific Design Environments". [https://www.researchgate.net/publication/2955524\\_Composing\\_Domainspecific\\_Design\\_Environments](https://www.researchgate.net/publication/2955524_Composing_Domainspecific_Design_Environments)
4. Methodological Recommendations for the Model General Educational Program for the Education and Training of Preschool Children in the Educational Areas "Happy Child". Scientific supervisor: Doctor of Pedagogical Sciences, Prof. S.A. Kozlova. — Moscow: School Press, 2011. — 480 p.
5. Dybina O.V. "Modeling of the Developing Subject-Space Environment in Preschool: Methodological Guide" / O.V. Dybina, L.A. Penkova, L.A. Rakhmanova. — Moscow: TC Sfera, 2015. — 128 p.
6. Yezhkova N.S. "Guidelines for Independent Activities of Senior Preschoolers" / N.S. Yezhkova. — St. Petersburg: Publishing House "Detstvo-Press", 2015. — 144 p.
7. State Mandatory Standards for Preschool Education and Training. / Order No. 348 of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan, dated August 3, 2022. — Astana. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2200029031>

DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-27-34  
ӘӨЖ 37.026

## ЗЕРТТЕУ ЖОБАЛАРЫН ОРЫНДАУ КЕЗІНДЕ ХИМИЯ БОЙЫНША ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ-ӨЗІНДІК БЕЛСЕНДІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ҒЫЛЫМИ-ӘДІСТЕМЕЛІК ТӘСІЛДЕРІ

**КАБДУАЛИЕВА С. Б.**

Сәрсен Амажолов атындағы ШҚУ 2 курс магистранты

**АБЫЛКАСОВА Г.Е.**

Ғылыми жетекшісі, х.ғ.к., химия кафедрасының қауымдастырылған профессоры  
Сәрсен Амажолов атындағы ШҚУ  
Өскемен, Қазақстан

---

**Аннотация:** Мақалада "Химия" оқу пәнінің мысалында танымға деген қызығушылықты ынталандыратын жұмыстың мүмкін әдістері мен формалары көрсетілген, сонымен қатар химия бойынша жобалау-зерттеу жұмыстарын орындау кезінде оқушылардың танымдық және тәуелсіз белсенділігін қалыптастыру жолдары қарастырылған.

**Түйінді сөздер:** танымдық белсенділік, өзіндік жұмыс, зерттеу қызметі, жобалық жұмыс, білім алушы.

---

Оқушылардың өз бетінше білім алу, үздіксіз білім алу және өзін - өзі тәрбиелеу қажеттіліктері мен қабілеттерін қалыптастыру-қазіргі қазақстандық мектептің маңызды стратегиялық міндеті.

Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың, бастауыш, негізгі орта және жалпы орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім берудің бекітілген мемлекеттік жалпыға міндетті стандартында [1] танымдық және зияткерлік дағдыларды дамыту тәрбиеленушілердің қоршаған әлеммен өзара әрекеттесу үшін қажетті танымдық және зерттеу қызметінің қарапайым дағдыларын игеруін көздейтіні атап өтіледі.

ҚР жаңартылған білім беру жүйесі басымдықтар ретінде оқушылардың танымдық саласын қалыптастырумен тығыз байланысты мектепке дейінгі және жалпы білім берудің жаңа заманауи сапасына қол жеткізуді атайды.

Қазіргі мектеп алдында дамыған танымдық белсенділігі бар, ұтымды әрекет ете алатын, орынды шешімдер қабылдай алатын және өз мақсаттарына жетудің тиімді жолдарын таңдай алатын адамдарды тәрбиелеу міндеті тұр. Бұл қасиеттердің қалыптасуы бастауыш мектепте басталады және оқытудың барлық деңгейлерінде білім мазмұнын сәтті игерудің негізі болып табылады. Бастауыш сынып оқушыларының тілектері мен қабілеттерін өз бетінше, мұғалімсіз қалыптастыру, білім алу-мектептегі оқу процесін ұйымдастырушылардың басым міндеті. Білім алуға деген ұмтылыс білім сапасын арттырудың маңызды факторы бола отырып, оқушылардың іс-әрекет стилін өзгертетін танымға деген қызығушылықтың дамуының жоғары деңгейін көрсетеді. Оқушылардың танымдық қызығушылығын жүзеге асыру белсенділікте, дербестілікте, тапсырмаларды орындауға шығармашылық көзқараста және Қызметке үнемі ұмтылуда көрінеді [2].

Демек, оқушының жеке басын, оның шығармашылық қабілеттерін, оқуға деген қызығушылығын, оқушылардың тұрақты танымдық қызығушылығын, таным саласына тереңірек үнілуге деген ұмтылысын қалыптастырмай, оқуға деген құштарлығы мен қабілетін қалыптастыру мүмкін емес. Өскелең оқушылардың жетістіктері болашақта мектеп қабырғасында оқу жылдарында ғана емес, сонымен қатар одан әрі кәсіптік білім беру мен жеке тұлғаның қалыптасуына да байланысты болады [3].

Қазіргі уақытта жеке тұлғаны қалыптастырудың маңызды ынталандыруы ретінде қызығушылық мәселесі дамудың тиімді әдістері мен құралдарын іздейтін зерттеушілердің де, тәжірибешілердің де назарын аударуда.

Танымдық қызығушылық-бұл жеке тұлғаның ерекше сапасы және жеке психикалық процестерді (психикалық, эмоционалды, реттеуші) және жеке тұлғаның сыртқы әлеммен байланысын қамтитын күрделі құрылым. Бала өзінің қызығушылығын негізгі іс-әрекет процесінде жүзеге асырады, ал танымдық қызығушылық оқытуда басты рөл атқарады және құндылық бағдарлары жүйесімен, мақсаттармен, қызмет нәтижелерімен өзара әрекеттесуге белсенді әсер етеді, интеллект, ерік, сезім сияқты барлық жеке қасиеттерді көрсетеді.

Педагогикалық ғылым мен практика білім алушылардың танымдық мүмкіндіктерін жандандыратын әдістерді, әдістерді және әртүрлі ұйымдастырушылық формаларды қолдануда үлкен тәжірибе жинақтады. Бұл мәселені шешуге психологтар мен педагогтар л.б. Ананьев, ю. к. Бабанский, л. и. Божович, л. с. Выготский, М. О. Данилов, В. И. Загвязинский, и. Я. Лернер, м. и. Махмутов, П. г. Морозова, С. Л. Рубинштейн, г. И. Щукина және басқалар баға жетпес үлес қосты [4].

Мектеп оқушыларының танымдық қызығушылықтары мәселесі көптеген жылдар бойы педагогикалық зерттеулер мен ашық баспасөзде кеңінен жарияланғанына қарамастан, ол қазіргі уақытта өзекті және күрделі психологиялық-педагогикалық проблема болып қала береді.

Оқу процесінде оқушылардың танымдық белсенділігі мен тәуелсіздігін қалыптастыру ынталандырудың маңызды бағыттарының бірі болып табылады. Бұл мұғалім қызметінің анықтаушы жақтарының бірі, ал оқушылардың белсенділігі мен тәуелсіздігінің қалыптасуы оқу процесінің сәттілігінің маңызды көрсеткіші болып табылады.

Белсенділікте қалыптасатын танымдық дербестілік көптеген ғалым-мұғалімдермен жеке қасиет ретінде сипатталады.

Белгілі дидакт М. А. Данилов оқушы үшін осы құнды қасиетті келесі белгілер арқылы анықтайды: өз бетінше ойлауға деген ұмтылыс пен қабілет; жаңа жағдайда шарлау, жаңа мәселені шешудің ерекше тәсілін табу қабілеті; зерттелген білім мен құбылыстарды түсініп қана қоймай, оларды игеру мен алу жолдарын білуге деген ұмтылыс; басқаларды бағалауға сыни көзқарасқа ие болу; өз пайымдауларының тәуелсіздігі.

Когнитивтілікте бірлікте ілімнің мотивациялық және операциялық жақтары (қалау, ұмтылу, қабілетті болу, жүзеге асыра білу) әрекет етеді.

Оқу процесінің тиімділігі мен сапасын арттыру мәселесін шешудегі басты мәселе оқушылардың белсенділігін арттыру болып табылады. Оның айрықша маңыздылығы мынада: оқыту рефлексиялық-трансформациялық қызмет бола отырып, оқу материалын қабылдау мен есте сақтауға ғана емес, сонымен бірге оқушының танымдық іс-әрекеттің өзіне деген көзқарасын қалыптастыруға бағытталған. Қызметтің трансформациялық сипаты әрқашан субъектінің белсенділігімен байланысты [4].

Оқушылардың ілімдерін жандандыру бойынша жұмысты одан әрі жетілдіру мақсатында дидактика мен сабақтас ғылымдардың жетістіктерін талдап, қарастырылып отырған мәселені шешуде не қолдануға болатынын және не пайдалану керектігін анықтау қажет.

Оқытудың тиімділігі көбінесе оның қандай формада ұйымдастырылатындығына байланысты.

Оқушылардың оқудағы белсенділік принципін сәтті жүзеге асыру көбінесе сабақтарды ұйымдастырудың топтық, жеке формаларының оңтайлы үйлесуіне байланысты.

Оқу-танымдық іс-әрекетті ұйымдастыру формаларын немесе олардың үйлесімін таңдау бірқатар факторларға байланысты: түпкі мақсат, оқу материалының сипаты, оқу-материалдық базаның болуы, оқушылардың дайындығы мен білім деңгейі, пән мұғалімінің педагогикалық шеберлігі. Мұғалім осы жағдайлардың барлығын сабақта әр түрлі іс-шараларды ұйымдастыра отырып, бірге ескеруі керек. Оқу сабақтарын ұйымдастырудың әртүрлі формаларының оңтайлы үйлесімінде әр оқушының оқуын жандандыруға үлкен мүмкіндіктер бар [4].

Оқушыларында пәнге танымдық қызығушылықты дамытқысы келетін әр мұғалім-мұғалім, мұғалім өзінің іске асыру жолын таңдайды. Сонымен қатар, көптеген зерттеушілер когнитивті қызығушылықты ынталандыру, ең алдымен, келесі компоненттер арқылы мүмкін болатындығын көрсетеді [5]:

- \* ойын-сауық материалы;
- \* проблемалық оқыту;
- \* өзіндік жұмыс.

Танымдық дербестілік -бұл адамның миы тезірек жұмыс істейтін, зерттелетін ақпараттың белгілі бір көлемін талдауға, ақпараттың осы көлемін құрылымдауға мүмкіндік беретін тұлғаны ойлаудың белсенді тәсілі. Танымдық белсенділік барысында білім алушылар оқу материалымен өзара іс-қимыл жасай отырып, сыни ойлауды, шығармашылық қабілеттерін және өзін-өзі реттеуді дамытады, сондай-ақ оқуға деген ынтасын арттырады. Оқушылардың жасын, дайындық деңгейін, жеке ерекшеліктері мен мүдделерін ескере отырып, осы формалар мен құралдардың оңтайлы үйлесімін таңдау маңызды.

Осы тақырыпты қарастыру аясында кесте түрінде өзіндік жұмыстың кейбір түрлерін ұсынуға болады [6].

**Кесте-тәуелсіз оқу бағдарламасының әртүрлі түрлерін орындау үлесінің мысалдары**  
**оқушылардың танымдық-өзіндік белсенділігін дамытудағы іс-шаралар [6].**

<b>Дербес оқыту түрлері қызметі</b>	<b>Танымдық дамуға қосқан үлесі-дербес белсенділік</b>
Сабақ тақырыбы бойынша тапсырмалар мен жаттығуларды шешу	білім алушыларға теориялық материалды бекітуге және алған білімдерін практикада қолдану дағдыларын дамытуға көмектеседі
Зерттеу жұмысы	білім алушыларға материалды тереңірек зерттеуге, өз зерттеулерін жүргізуге, алынған материалдарды талдауға мүмкіндік береді нәтижелер, сонымен қатар талдау, синтез, сыни ойлау қабілеттерін дамыту
Тест тапсырмаларын құрастыру және орындау	материалды игеру деңгейін тексеруге, сондай-ақ өзін-өзі бақылау және өзін-өзі бағалау дағдыларын дамытуға көмектеседі
Мәтіндерді талдау және оларды талқылау	аналитикалық және сыни ойлауды дамытуға, дағдыларды дамытуға ықпал етеді өз ойыңызды білдіріңіз
Оқу құралдарымен және интернет-ресурстармен жұмыс	білім алушыларға жаңа материалды өз бетінше зерделеуге, қосымша ақпарат табуға және өз білімдерін кеңейтуге мүмкіндік береді
Жобалық қызмет	білім алушыларға қойылған оқу міндеттерін кезең-кезеңімен шешуге (нәтижеге жету үшін іс-әрекеттерді жоспарлауды үйренуге), алған білімдерін практикада қолдануға, шығармашылық қабілеттері мен командада жұмыс істеу қабілеттерін дамытуға мүмкіндік береді
Жаңа материалды өз бетінше зерттеу	өзін-өзі тәрбиелеу, өзін-өзі тәрбиелеу және оқу үшін жауапкершілік дағдыларын дамытады

Презентация немесе баяндама дайындау сабақ тақырыбы бойынша	көпшілік алдында сөйлеу дағдыларын дамытуға, ақпаратты ұйымдастыруға және заманауи технологияларды пайдалануға ықпал етеді
Бақылау жұмыстары	материалды меңгеру деңгейін және алған білімдерін практикада қолдана білуін тексеруге, оқытудың тапшылығын анықтауға мүмкіндік береді
Өзін-өзі оқу	өзін-өзі тәрбиелеу дағдыларын дамытуға және жалпы даму деңгейін арттыруға көмектеседі
Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану	білім алушыларға қосымша ақпарат көздеріне қол жеткізуге, деректерді өңдеу және құру үшін түрлі бағдарламалар мен қосымшаларды қолдануға мүмкіндік береді презентациялар
Өзін-өзі бағалау және өзін-өзі бақылау	білім алушылардың өз білімдері мен дағдыларын бақылау дағдыларын, сондай-ақ өз білімдерін барабар бағалау қабілетін дамытуға көмектеседі жетістіктер мен қателіктер
"Проблемалық оқыту" әдісін қолдану	практикалық, шығармашылық немесе теориялық есептер шығаруды қамтиды, олардың шешімі тәуелсіз талдауды, ақпаратты іздеуді, жалпылауды және қабылдауды қажет етеді шешімдер
Практикалық сабақтар мен тренингтер	білім алушыларға алған білімдері мен дағдыларын тәжірибеде қолдануға мүмкіндік береді, ойлаудың практикалық бағытын дамытады

Сабақтарда зерттеу қызметін ұйымдастыру қазіргі білім берудің басымдықтарының бірі болып табылады. Оқытудың дамытушы тәсілдері, семинарлар, элективті курстар, оқу жобалары білім алушылардың жеке қасиеттерін жақсы ескеруге мүмкіндік береді, олардың оқудағы белсенді және дербес ұстанымын қалыптастыруға, өзін-өзі дамытуға, әлеуметтенуге және жетілдіруге дайындығына ықпал етеді.

Жобалау және іздеу жұмыстарының әдістері дағдыларды ғана емес, құзыреттіліктерді, яғни практикалық қызметпен тікелей байланысты дағдыларды қалыптастырады. Олар ғылым мен білімнің заманауи талаптары жағдайында кеңінен сұранысқа ие және теориялық білімнің Ұтымды үйлесімі және оларды проблемаларды шешу үшін практикалық қолдану арқылы қол жеткізуге болады [7].

Білім алушылардың зерттеу қызметін қалыптастыру оңай міндет емес. Балаларды іздеу-зерттеу қызметіне үнемі дайындап отыру керек, әрдайым "ойларды емес, ойлауды үйрету керек" екенін есте ұстаған жөн. Оқушыларға ақыл – ой әрекетінің ұтымды тәсілдерін үйрету үшін ақыл – ой әрекетінің әдістерін-практикалық және теориялық-қалыптастыру жолдарын білу қажет және оларды қолданған жөн.

Мұғалім өзін де, оқушылардың өзін де осы жұмыс деңгейіне дайындай алған кезде оқу зерттеулері нақты және қол жетімді болады. Бұл зерттелетін тақырыптарға зерттеу тәсілін біртіндеп игеру, білім мен дағдыларды жинақтауда табандылықты қажет ететін пайдалы эксперименттік жұмыс туралы – бұл кейінгі шығармашылық жұмыс үшін баға жетпес тәжірибе болуы мүмкін деген мағынада.

Білім алушылардың зерттеу дағдылары мен дағдыларын дамыту белгілі бір мақсаттарға жетуге көмектеседі: оқуға деген қызығушылықты арттыру, оларды практикалық қызметте жоғары нәтижелерге қол жеткізуге бағыттау [7].

Химия-гуманистік бағыттағы жаратылыстану ғылымдарының бірі: оның жетістіктері әрқашан адамзаттың қажеттіліктерін қанағаттандыруға бағытталған. Химияны зерттеу білім алушылардың дүниетанымын және әлемнің тұтас ғылыми бейнесін қалыптастыруға, күнделікті өмірлік мәселелерді шешу үшін химиялық білімнің қажеттілігін түсінуге, қоршаған ортада адамгершілік мінез-құлықты тәрбиелеуге ықпал етеді. Сонымен қатар, химия пәндерін оқуға бөлінген сабақ уақытының күрт қысқаруы жағдайында оқушылардың химия пәніне деген қызығушылығының төмендеуі байқалады.

Химияны жалпы қабылданған дәстүрлі әдістермен ғана үйрету мүмкін емес, яғни химиялық сауаттылықты қалыптастыру, есептеулерді, эксперименттік жұмыстың дағдылары мен дағдыларын үйрету, қорытындылар мен қорытындыларды мүмкіндігінше тұжырымдау. Жеке практикалық тәжірибе жинақтау арқылы баланың табиғи танымдық белсенділігін дамытуға және оның өзін-өзі жүзеге асыруына жағдай жасау қажет.

Білім беру процесі кезінде білім алушылар білім алып қана қоймай, өздерінің интеллектуалдық қабілеттерін барынша дамытуы керек. Білім алушылардың белсенді, мүдделі қызметінен тыс қабілеттерін қалыптастыру мүмкін емес. Айта кету керек, кез-келген әдісті қолдану студенттердің шығармашылық қабілеттерінің барлық аспектілерін пайдалануға мүмкіндік бермейді.

Химия пәні мұғалімінің басты міндеті-білімнің осы саласында қабілеттерін көрсететін әр оқушының дарындылығын ашу және дамыту, бұл үшін оқытудың белсенді әдістері қажет.

Зерттеу жұмысы және жобалау қызметі сияқты Тәуелсіз оқу іс-әрекетінің түрлеріне толығырақ тоқталайық. Жобалау-зерттеу қызметін орындау кезінде студенттер қосымша және ғылыми әдебиеттермен жұмыс істеуге үйренеді, алдымен шағын баяндамалар, содан кейін оларды қызықтыратын тақырып бойынша рефераттар жазу дағдыларын жетілдіреді, көпшілік алдында сөйлеу тәжірибесіне ие болады және нәтижесінде ғылыми конференцияда немесе қандай да бір конкурста ұсынылған зерттеу жұмыстарын орындайды. Зерттеу қызметі шығармашылық сипатқа ие, сонымен бірге бұл оқытуды дараландырудың бір әдісі.

Білім алушылардың зерттеу қызметін екі деңгейде ұйымдастырған жөн: сабақта зерттеу және сабақтан тыс уақытта зерттеу. Бұл жағдайда химия сабағындағы зерттеу көбінесе сабақтан тыс уақытта зерттеуге ауысады, кеңейеді, тереңдей түседі және интеграцияланады [7].

Зерттеу жобасы, басқалар сияқты, оқушыны бірлескен шығармашылық қызметтің белсенді субъектісіне айналдыруға мүмкіндік береді. Зерттеу әдісін қолдану тек үлгерген студенттерге ғана емес, әлсіз студенттерге де өздерінің мықты жақтарын жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Химия сабақтарында оқушылармен жобалау-зерттеу қызметін неден бастау керек?

Зерттеу қызметі-бұл тәуелсіз қызмет, бірақ мұғалім қиындықтардың көріну және жеңу процесін басқара алады, олардың пайда болуын болжай алады, сондықтан оқу процесінде және орындалатын жұмыста дүниетанымдық позицияларды белсендіреді.

Зерттеу дегеніміз-бәрі көргенін көру, бірақ ешкім ойламағандай ойлау. Білім алушы өзгермелі өмірлік жағдайларға бейімделуі, өз бетінше сыни тұрғыдан ойлауы, өз білімін жаңа ортаға беруі, әртүрлі әлеуметтік топтарда коммуникативті, байланыста болуы тиіс. Білім алушыларда шығармашылық идеяларды іске асыруға көмектесетін қазіргі заманғы негізгі құзыреттерді қалыптастыру үшін жағдай жасау қажет.

Зерттеу қызметі студенттерге келесі негізгі құзыреттіліктерді дамытуға көмектеседі [7]:

- \* автономды-өзін-өзі дамытуға, өзін-өзі анықтауға, өзін-өзі тәрбиелеуге қабілетті болу;
- \* коммуникативті-қарым-қатынасқа түсу мүмкіндігі;
- \* Ақпараттық — ақпараттық технологияларды меңгеру, ақпараттың барлық түрлерімен жұмыс істеу;

\* өнімді-жұмыс істей білу, өз өніміңізді жасай білу.

Зерттеу қызметінің негіздері сабақтарда қаланады. Білім алушылар зерттеуге қызығушылық танытса, жаңа материалды өз бетінше және белсенді түрде түсіне алады. Мұны істеу үшін Сіз оларға сабақта осындай жұмысқа қатысуға жүйелі түрде мүмкіндік беріп, тәуелсіз зерттеу жүргізудің барлық қажетті әдістерін үйретуіңіз керек. Зерттеу тапсырмасын орындау кезінде білім алушылар келесі әрекеттерді жүзеге асырады:

\* Тапсырманың мазмұнымен танысу және қызмет мақсатын тұжырымдау.

\* Тапсырманы орындау бағыттарын болжау және зерттеу әдістерін таңдау.

\* Зерттеу жүргізу және қойылған мақсаттарға сәйкес алынған нәтижелерді бағалау.

Болжамдарды талқылау кезінде білім алушылардың назарын тәжірибені өткізудің ұтымды жолын таңдау қабілетіне аудару қажет. Осыдан кейін ғана тәжірибе жасауға болады.

Зерттеу дағдыларын қалыптастыру бойынша тиімді нәтижелерге мақсатты жүйелі жұмыс арқылы қол жеткізуге болады. Мұндай жұмыс жүйесі: сабақтарды проблемалық түрде өткізу, зертханалық — практикалық сабақтардың көпшілігін зерттеу және жобалау әдісімен өткізу, теориялық және практикалық зерттеу элементтері бар үй тапсырмалары жүйесі.

Жобалау-зерттеу жұмыстарын жүргізудің мысалдары ретінде орта мектеп буыны үшін келесі тақырыптарды ұсынуға болады:

- Адам ағзасындағы металдар;
- Картоптан резеңке алуға бола ма? Пластмассалар кеше, бүгін, ертең;
- Адам мен жануарлар ағзасында аммиактың түзілуі;
- Тағамдағы С витаминін анықтау;
- Көкөністердің тамыр дақылдарындағы нитраттардың құрамын анықтау;
- Қышқылдық-негіздік титрлеу әдісімен маринадталған өнімдердегі қышқылдық реттегіштердің құрамын анықтау;

- Судың негізгі қасиеттері [8];
- Йодтың адам ағзасына әсерін зерттеу және оның йодометриялық титрлеу әдісімен тағамдағы құрамын анықтау;

- Мырыштың химиялық қасиеттерін және оның адам ағзасына әсерін зерттеу [9];

- Бензиннің шығу тегі және оны химиялық талдау;

- Айналамыздағы Химия;

- Химия және тамақ;

- Химия және экономика: негізгі номенклатура;

- Ғарыш кемесінің химиясы (қатты ауа қоры, суды тазарту).

- Энергияны үнемдейтін шамдар және экологиялық дағдарыс [10];

Студенттердің ұсынылған жүйеге сәйкес жүргізетін барлық өзіндік зерттеу жұмыстары білім берудің дидактикалық принциптеріне, оқу мақсаттары мен әдістеріне сәйкес келуі керек.

Үздіксіз білім беруді ұйымдастырудың жалпы жүйесінде өзіндік жұмыс ерекше орын алады. Олар жалпы білім беретін мектепте білім беру жүйесін тиімді дамытуға және жетілдіруге ықпал ететін арнайы буын ретінде әрекет етеді [11].

Мұғалімдердің тәжірибесі мен анықталған тенденцияларды талдау негізінде орта мектеп оқушыларының дербес кешенді зерттеу жұмыстарын ұйымдастырудың сапалы жаңа заманауи мазмұны мен құрылымын әзірлеу мен құрудың негізгі бағыттары жасалды. Бұл жұмыстардың педагогикалық мәртебесін анықтау, ең алдымен, осы жұмыстардың қандай педагогикалық функцияларды орындайтынын анықтауды білдіреді. Химия мұғалімдерінің зерттеулері мен жалпыланған тәжірибесі:

- объектілерде, құбылыстарда, қоршаған табиғат процестерінде және жергілікті ауыл шаруашылығы өндірісінде өздік жұмыстарды жүйелі түрде орындау оқушыларды химияның және табиғи циклдің басқа да объектілерінің дерексіз сипаты туралы идеяның мүмкіндіктеріне сендіруге мүмкіндік береді;

- бұл жұмыстар оқушылар үшін субъективті жаңа білім генераторы ретінде қызмет етеді және



тұрақты зерттеулердің нәтижелерін химия бойынша оқу процесіне және халықтық-шаруашылық өндіріс практикасына енгізуге мүмкіндік береді, бұл зерттелетін пәндер мен ғылыми-өндірістік процестердің ғылыми деңгейін арттыруға ықпал етеді;

- олар барлық табиғи цикл мұғалімдерінің күш-жігерін зерттеу тапсырмаларын бірлесіп әзірлеуге біріктіру үшін жағдай жасайды;

- олар жаратылыстану циклі пәндерінің өзара байланысын ашуға ықпал етеді;

- олар өңірдің проблемаларына байланысты экономикалық және экологиялық зерттеулер жүргізу үшін мүмкіндіктер ашады;

- олар оқушылардың кәсіби қызмет бағыттары бойынша шығармашылық қабілеттерін дамытуға мүмкіндік береді, олардың жалпы дамуына ықпал етеді.

Бұл функциялардың көпшілігі кешенде, әртүрлі зерттеу жұмыстарын жүргізу барысында жүзеге асырылады.

Аталған жұмыстарды орындау бірқатар маңызды міндеттерді шешеді:

- жалпы білім деңгейін және білім сапасын арттыру;

- ғылымдарға танымдық қызығушылық және оқушылардың белсенді шығармашылық қызметін дамыту.

Өз зерттеулерінің материалдары негізінде қолдан жасалған аспаптар жасау, шығармашылық міндеттерді құрастыру және шешу олардың шығармашылық ойлауын, танымдық белсенділігін және жоғары дәрежедегі дербестігін қалыптастыруға және дамытуға ықпал етеді [11].

Әртүрлі физика-химиялық шамаларды өлшеуге байланысты жұмыстарды жүргізу, аспаптармен, химиялық ыдыстармен және жабдықтармен жұмыс істеу қазіргі заманғы өнеркәсіптік өндіріс қызметкеріне қажетті политехникалық білімді, дағдыларды игеруге ықпал етеді;

- қоршаған табиғатты қорғауға және өңірлік экологиялық жағдайды болжауға байланысты іс-шаралардың кең ауқымын өткізуге мүмкіндік береді;

- оқу процесіне және практикалық қызметке ғылыми білімді енгізу мүмкіндігін ұсынады.

Осылайша, тәуелсіз зерттеу жұмыстарын әр түрлі жазықтықта қарастыру керек деген қорытынды жасауға болады: білім, Дағдылар мен дағдыларды қалыптастырудың тиімділігін арттырудың дидактикалық құралы ретінде; оқушылардың шығармашылық белсенділігі мен білімін дамытудың қажетті шарты ретінде, олардың танымдық қызығушылықтары мен тәуелсіздігін қалыптастыру құралы ретінде; және жалпы алғанда-оқыту принциптерін жүзеге асырудың тиімді құралы ретінде.

Осы міндеттерді шешу қазіргі жағдайда жалпы білім беретін орта мектептің жалпы білім беретін, танымдық, дамытушылық, политехникалық, экологиялық, экономикалық, пәнаралық мәселелерін шешуге мүмкіндік беретін құрал ретінде дербес зерттеу жұмыстарының мәртебесін анықтауға мүмкіндік береді [11].

## ӘДБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Об утверждении государственных общеобязательных стандартов дошкольного воспитания и обучения, начального, основного среднего и общего среднего, технического и профессионального, послесреднего образования. Приложение 1 к приказу Министра просвещения Республики Казахстан от 3 августа 2022 года № 348. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200029031>. Электронный ресурс. Дата обращения (15.12.2024).
2. Н. Сальникова Развитие познавательного интереса учащихся. Статья. URL: <https://rcdo.kz/publ/2713-razvitie-poznavatel'nogo-interesa-uchaschihsya.html/> Электронный ресурс. Дата обращения (18.12 2024).
3. Кувалдина, Е. А. Роль семьи в развитии познавательных интересов школьника / Е. А. Кувалдина // Молодая семья XXI века: тенденции, проблемы и перспективы развития. Киров, 2004. С. 118-119.
4. А.С. Попкова Развитие познавательного интереса у учащихся в начальной школе. Квалификационная работа. Chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglcfindmkaj/<https://core.ac.uk/download/pdf/154819395.pdf>. Электронный ресурс. Дата обращения (25.12.2024).
5. Е.В. Павлова развитие познавательного интереса учащихся в процессе обучения химии //Естествознание и математика: труды ППИ. Псков: ППИ, 2008. №12.1. С.14-15.
6. Ускова И.В., Сериков В.В., Дзятковская Е.Н. и др. Самостоятельная учебная деятельность школьника: методическое пособие /Под ред. И. В. Усковой/ М.: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования», 2023. С.46-48.
7. И.В. Снегирева. Исследовательская деятельность обучающихся на занятиях по химии. URL: <https://kopilka.edu-eao.ru/issledovatelskaya-deyatelnost-obuchayushhihsya-na-zanyatiyah-po-himii-2>. Электронный ресурс. Дата обращения (16.12.2024).
8. Темы исследовательских работ по химии, 7 класс. URL=<http://obuchonok.ru/node/2523>. Электронный ресурс. Дата обращения (22.12. 2024).
9. Темы исследовательских работ по химии, 8 класс. URL: <https://obuchonok.ru/node/11132>. Электронный ресурс. Дата обращения (22.12. 2024).
10. Темы исследовательских работ по химии, 9 класс. URL=<http://obuchonok.ru/node/2525>. Электронный ресурс Дата обращения 22.12.2024).
11. Абдурахманов С.Д. Дидактические основы проведения самостоятельных комплексных исследовательских работ учащихся средних школ по физике. Автореферат на соискание ученой степени д.п.н. Москва, 1998. С 20-29.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-35-37  
УДК 811.111

## MAIN PROBLEMS OF INTERCULTURAL COMPETENCE IN STUDYING FOREIGN LANGUAGE

**САБИТОВА З.**

Магистрант 2 курс ВКУ имени С. Аманжолова

**ФЕДОСОВА С.А.**

Научный руководитель к.ф.н., профессор кафедры иностранных языков и переводческого дела ВКУ имени С. Аманжолова

---

**Abstract.** *Communication partners do not always receive satisfaction from communicating with representatives of another culture. The assertion that "another culture is always dirty" has already become an axiom of the sociology of culture and cultural anthropology. There are many reasons for this - this is the attitude towards another culture as "alien", and stereotypes rooted in our consciousness, and the destructive impact of ethnocentrism.*

**Kew words:** *communication, culture, knowledge of foreign languages, effectiveness, intercultural communication, communication partners.*

---

The increased interest in expanding the relationships between different countries and peoples opens up new types and forms of communication, the effectiveness of which depends entirely on mutual understanding of cultures, manifestation and respect for the culture of communication partners. The following factors are necessary conditions for the effectiveness of the communication process between two or more representatives of different cultures: knowledge of foreign languages, knowledge of the material and spiritual culture of another people, moral values, ideological ideas, which together determine the behavior model of communication partners.

According to P.S. Tumarkin, intercultural communication, as is known, presupposes knowledge of a foreign cultural communicative code, i.e., first of all, language, norms and rules of behavior (behavioral code), psychology and mentality (psycho-mental code), etc. The highest level of competence in the field of intercultural communication is the ability to freely switch to the appropriate communicative mode. In the absence of such competence (or knowing only the language), people most often communicate with carriers of another culture and evaluate them on the basis of their own national norms, which makes communication between representatives of different cultural spheres especially difficult. All this increases attention to communication issues, the main condition for the effectiveness of which is mutual understanding, dialogue of cultures, tolerance and respect for the culture of communication partners. Considering the features of intercultural communication, we should dwell on the processes of interpenetration (convergence and assimilation) of cultures, or acculturation. In the "Philosophical Encyclopedic Dictionary" acculturation is defined as "the processes of mutual influence of cultures, the perception by one people in whole or in part of the culture of another people, usually more developed." American scientist R. Beals understood acculturation as "perception, i.e. assimilation of a significant part of another culture ... as adaptation, i.e., the combination of original and borrowed elements into a harmonious whole ... as a reaction when many different counter-acculturation movements arise. Fundamental works have appeared in Russian science, indicating the prospects of this kind of research. This topic of "problems of intercultural communication" is considered in the works of T.G. Grushevitskaya, V.D. Popkov, A.P. Sadokhin, O.A. Leontovich, S.G. Ter-Minasova. At present, in Russia, intercultural communication has the status of an academic discipline, relies on a developing network of research centers and higher educational institutions, and has a publishing base. One of the Russian researchers, O.A. Leontovich, notes that when studying intercultural communication in Russia, more attention is paid than in the

United States to such interdisciplinary areas as ethnolinguistics, linguistic and cultural studies, linguacultural studies, etc.

The absence of a unified theoretical and methodological approach to the study of intercultural communication and it is aggravated by different understandings of the terminology of this area in the Russian and English-language scientific traditions. In scientific and theoretical texts devoted to the problem of communication, the concept of intercultural communication is most often used in the meaning of interaction between two participants in a communicative act belonging to different national cultures. Within the framework of the scientific tradition, the term intercultural communication (interlingual communication, intercultural interaction, intercultural communication) is associated with the exchange of knowledge, ideas, thoughts, concepts and emotions between people from different national cultures. The scale and intensity of intercultural contacts give rise to the need for their constant comprehension, interpretation and comparison of elements of one's own and foreign culture. According to E. I. Buldakova, intercultural communication, becoming a factor in the everyday life of a modern person, has complicated his perception of the world and the process of self-identification. As a result, the author notes that the social integrity of modern man, already in a state of renewal, is increasingly fragmented.

Situations of intercultural interaction show its ambiguity and complexity. Communication partners do not always receive satisfaction from communicating with representatives of another culture. The assertion that "another culture is always dirty" has already become an axiom of the sociology of culture and cultural anthropology. There are many reasons for this - this is the attitude towards another culture as "alien", and stereotypes rooted in our consciousness, and the destructive impact of ethnocentrism. Moreover, ethnocentrism not only interferes with intercultural communication, but is also difficult to recognize, since it is an unconscious process. All this together creates difficulties in being understood and heard in the act of verbal communication. The concept of "ethnocentrism" was first proposed by the American sociologist W. Sumner in 1906, "... defining it as the tendency to regard one's own society and its culture as a model and to measure all values solely in relation to it." The essence of this definition is as follows: the culture of one's own ethnic group is paramount, and the rest - other cultures - are not equivalent. The phenomenon of ethnocentrism was characteristic of many peoples before. For example, European colonizers considered non-European peoples to be inferior, wrong. Unfortunately, the phenomenon of ethnocentrism is still characteristic of many peoples. This is a kind of "defensive reaction" that helps representatives of a nation to feel belonging to their culture. However, in intercultural communication, such ethnocentric ideas are accompanied by incorrect assessments in the worldview of communication partners.

If a person studies a language for general educational purposes, the course involves developing general knowledge about the state, about the country. Traditions, language features are studied, and language varieties are compared in many aspects. In addition, special exercises are performed that involve the development of memory, logic, intuition, attention, and thinking. Communication skills are formed, expressed in the ability to express and justify one's opinion, to understand the interlocutor. Particular attention is paid to the development of monologue and dialogue speech, coherent speech, and reading. Vocabulary that is neutral in relation to a certain culture is used for communicative purposes. Vocabulary is a set of words of a particular language, part of a language. As a rule, only a part of people, a certain group of people communicate in this language. Vocabulary is the central link of the language. Vocabulary names, conveys and forms knowledge about objects of reality. Vocabulary is classified according to social use, origin, and functional orientation. Vocabulary is divided into layers. There are no clearly defined boundaries between these layers. Each type of speech and each specific discourse is divided into certain social layers. There are no clear boundaries between these layers.

Social communication is the main type of communication between people. Social communication is considered as a meta-activity, which is based on various techniques and means of communication. In the course of communication, various factors are distinguished, such as verbal

and non-verbal means of communication. Standard lexical means, national language, and territorial dialect are considered as verbal means.

Expressive vocabulary is also widely used in society, which has an emotional impact on a person. The most important feature of people with high social status is the regular use of standardized language means. On the other hand, means of expressiveness are used. They are designed to draw attention to a particular fact on which attention is focused.

Standard lexical means are designed to facilitate the perception of information by the interlocutor. This makes it possible to achieve a certain level of communicative impact. Standard means allow you to give speech originality, contribute to the clarity of presentation. Phraseological units are widely used .

The national variant of a language is characterized by such features as: belonging to the rank of an official (state) language, the presence of a language norm and compliance with literary requirements. The percentage of the population using this language as the main one should be more than 50%. At the same time, the language should be native for the absolute number of residents. The language should fully satisfy the needs of the population in communication and perform the full range of social functions. The language is characterized by a certain linguocultural specificity.

From the very beginning, intercultural communication had a clearly expressed applied focus. It is not only a science, but also a set of skills that can and should be mastered. First of all, these skills are necessary for those whose activities are related to interaction between cultures, when mistakes and communication failures lead to other failures - in negotiations, to ineffective work of the team, to social tension. With the development of intercultural studies, new forms of training appear, called intercultural or cross-cultural. A new profession is emerging - a specialist in intercultural communication, an international society for intercultural education, training and research is being created. In conclusion, I would like to note that at present the space of intercultural communication has become almost limitless. This is facilitated by modern society, which is developing dynamically and creating new socio-cultural formations, which affects the problem of learning a foreign language.

## LITERATURE

1. Филипова, Ю.В. Актуализация личностных характеристик коммуникантов в контексте диалога культур /Ю. В. Филипова // Вестник МГУ. Сер.19 Лингвистика и межкультурная коммуникация. – 2008.№1.С.131-137.
2. Тумаркин, П.С. Русские и японцы: актуальные проблемы межкультурной коммуникации / П.С.Тумаркин // Вестник Московского Университета.Сер.13. Востоковедение.1997.№1.- С.13-17.
3. Философский энциклопедический словарь.-М.,1983.- С.16.
4. Билз,Р. Аккультурация / Р. Билз // Антология исследования культуры.Спб.,1997.- Т.1.- С.335.
5. Маслова,В.А. Лингвокультурология / В.А.Маслова.- М.: Издательский центр «Академия»,2001.- 320с.
6. Леонтович,О.А. Россия и США: введение в межкультурную коммуникацию: учеб. пособие / О.А. Леонтович. -Волгоград: Перемена, 2003.- 388с.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-38-40

## MODERN INTERACTIVE APPLICATIONS FOR TEACHING ENGLISH LANGUAGE AND A GUIDE TO USE

**ABDRESHEVA MADINA KABBASOVNA**

Senior teacher at foreign languages and intercultural communication department Bolashaq Academy, Karaganda, Kazakhstan

---

**Abstract:** *This article provides an in-depth review of modern interactive applications tailored for English language learning. The aim is to explore tools that combine accessibility, flexibility, and engagement to enhance learning outcomes. The study focuses on five widely recognized applications: Duolingo, LingQ, Memrise, Busuu, and HelloTalk. Each app is evaluated for its key features, interface design, and effectiveness for different learner levels. Additionally, the article includes practical strategies to help users achieve their learning goals efficiently. This resource is intended for both learners and educators who are looking to optimize their English language acquisition process.*

**Keywords:** *English learning, interactive tools, Duolingo, Memrise, LingQ, educational apps, language skills.*

---

English is often referred to as the “global lingua franca,” serving as a bridge across cultures, industries, and academic disciplines. In a rapidly globalizing world, proficiency in English is not just an asset but often a necessity. However, traditional classroom-based learning can be rigid and time-consuming, especially for individuals juggling work, studies, or other commitments.

The advent of technology has brought about revolutionary changes in education. Interactive applications have emerged as powerful tools that allow learners to acquire new skills on their own terms. These applications cater to diverse learning styles, from visual and auditory to kinesthetic, making them a versatile choice for learners worldwide.

### **1. Duolingo: A Gamified Approach to Language Learning**

Duolingo is renowned for its intuitive interface and game-like features. Users earn points, unlock levels, and maintain “streaks” by completing lessons. This app excels in teaching vocabulary and grammar through short, engaging activities that can be completed in under 10 minutes a day.

Pros:

- Free to use with optional premium features.
- Supports multiple languages.
- Progress tracking and daily reminders.

Cons:

- Limited focus on conversational practice.
- Repetitive for advanced learners [1].

### **Example Use Case:**

A beginner can set a goal of 5 minutes per day to complete lessons on basic greetings and phrases. Within a month, they can progress to intermediate-level vocabulary.

### **2. LingQ: Immersive Learning Through Authentic Content**

LingQ stands out by offering real-world content, including podcasts, news articles, and videos. Users can interact with texts by clicking on unfamiliar words to see translations and add them to personalized vocabulary lists.

Pros:

- Wide variety of authentic materials.
- Customizable learning paths.
- Offline mode available.

Cons:

- Requires a subscription for full access.
- Interface may seem complex for beginners [2].

### **Example Use Case:**

An intermediate learner can listen to podcasts on topics of interest, like travel or technology, while simultaneously improving their vocabulary by highlighting unfamiliar terms.

### **3. Memrise: Enhancing Memory Retention**

Memrise uses scientific techniques such as spaced repetition and mnemonics to help users retain information. The app's integration of short videos featuring native speakers adds an authentic touch.

Pros:

- Focus on long-term memory retention.
- Interactive quizzes and visual aids.
- Variety of levels, from beginner to advanced.

Cons:

- Limited grammar exercises.
- Premium subscription required for some features [3].

### **Practical Tip:**

Use Memrise to master high-frequency words and phrases. Combine this app with a conversational tool like HelloTalk for best results.

### **4. Busuu: Structured Lessons and Feedback**

Busuu provides a structured curriculum tailored to each user's goals. In addition to interactive lessons, users can practice writing and speaking with native speakers who offer corrections and feedback.

Pros:

- Certification after completing courses.
- Personalized learning plans.
- Engaging speaking exercises.

Cons:

- Limited free features.
- Requires internet for most functions [4].

### **Example Use Case:**

A learner preparing for a job interview in English can use Busuu's business English course to practice relevant vocabulary and phrases.

### **5. HelloTalk: Real-Time Language Exchange**

HelloTalk connects learners with native speakers worldwide, allowing real-time practice through text, voice, and video chats. This app emphasizes practical communication skills.

Pros:

- Direct interaction with native speakers.
- Built-in correction and translation tools.
- Wide user base.

Cons:

- Not structured like a traditional course.
- Dependent on active participation [5].

### **Example Use Case:**

A user planning to travel abroad can practice common travel-related phrases with native speakers from their destination country.

### **Guide to Use**

To fully utilize the potential of these applications, follow these guidelines:

1. **Set Specific Goals:** For instance, aim to learn 10 new words daily or practice speaking for 15 minutes.

2. **Combine Applications:** Use Duolingo for grammar basics, HelloTalk for conversational practice, and Memrise for vocabulary building.

3. **Maintain Consistency:** Allocate at least 20–30 minutes daily for language practice. Consistency is key to progress.

4. Take Notes: Keep a notebook to jot down important words, phrases, or grammar rules.
5. Engage with Native Speakers: Platforms like HelloTalk and Busuu allow for real-time interaction, which is essential for improving speaking and listening skills.

Interactive applications have transformed English language learning by making it accessible, engaging, and effective. Tools like Duolingo, LingQ, Memrise, Busuu, and HelloTalk cater to diverse learning needs and preferences. By combining these applications and adhering to the suggested strategies, learners can achieve significant progress in mastering English.

## REFERENCES

1. Duolingo. Official Website: [www.duolingo.com](http://www.duolingo.com)
2. LingQ. Official Website: [www.lingq.com](http://www.lingq.com)
3. Memrise. Official Website: [www.memrise.com](http://www.memrise.com)
4. Busuu. Official Website: [www.busuu.com](http://www.busuu.com)
5. HelloTalk. Official Website: [www.hellotalk.com](http://www.hellotalk.com)



DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-41-45  
ӘОЖ 511:33

## ПАРАМЕТРЛІ КӨРСЕТКІШТІК ТЕНДЕУЛЕР ЖҮЙЕСІН АЛМАСТЫРУ ТӘСІЛІМЕН ШЕШУ

ӘДЕН ЗЕРЕ ҒАЛЫМЖАНҚЫЗЫ

М. Өуезов атындағы ОҚУ жаратылыстану ғылымдары және педагогикасы жоғары  
мектебінің магистранты

**Аңдатпа.** Параметрі бар теңдеулер жүйесін шешуді үйретудің рөлі айрықша болып табылады. Өйткені оқытуды ұйымдастыруда математика пәні мұғалімі оқушылардың логикалық ойлау қабілетін дамытуы, қажетті біліммен қамтамасыз етуі, олардың есеп шығаруы іскерліктері мен дағдыларын қалыптастыруы айтпаса да түсінікті. Оқыту сапасын арттыру, өмірмен практиканы байланыстыру да күн тәртібінен түскен емес. Оны шешудің бірден-бір жолы, параметрі бар теңдеулер жүйесін шешудің теориялық және әдістемелік негіздемесін жасауға келіп тіреледі. Өйткені, параметрі бар теңдеулер жүйесін шешуге оқушыларды дағдыландыра отырып, материалды игеруге ғылымилық және логикалық ойлауын, есепті шешудің қандай да бір түріне шығармашылықпен қарау деңгейін дамытып, жетілдіре түседі.

**Кілттік сөздер.** көрсеткіштік теңдеу, параметр, теңдеулер жүйесі, теңсіздік, координаталар жүйесі, шеңбер, жазықтық.

Мысал 1. Теңдеулер жүйесін шешіңіз[1].

$$\begin{cases} 6 \cdot 2^{x^2} + \sin y = 4a - 2 \\ 8 \cdot 2^{x^2} - 5 \sin y = 10 - a \end{cases}$$

Шешуі. Теңдеулер жүйесін  $2^{x^2}$  және  $\sin y$  айнымалыларына қатысты шешіп, алатынымыз  $2^{x^2} = \frac{a}{2}$ ,  $\sin y = a - 2$ .  $2^{x^2} \geq 1$ ,  $|\sin y| \leq 1$  болғандықтан,  $a$  параметріне

шектеу қойылады, атап айтқанда  $\frac{a}{2} \geq 1$ ,  $-1 \leq a - 2 \leq 1$ , бұдан  $a \in [2; 3]$ .

Жауабы:  $a \in [2; 3]$ .

Мысал 2. Теңдеулер жүйесін шешіңіз.

$$\begin{cases} 7^{x+1} + 2y^2 = 3a + 31 \\ 2 \cdot 7^x - 7y^2 = 16a - 29 \end{cases}$$

Шешуі. Теңдеулер жүйесін  $7^x$  және  $y^2$  айнымалыларына қатысты шешіп, алатынымыз  $7^x = a + 3$ ,  $y^2 = -2a + 5$ .  $a$  параметрінің ізделінді мәнін  $a + 3 > 0$ ,  $-2a + 5 \geq 0$  шартынан табамыз, сонда  $a \in \left(-3; \frac{5}{2}\right]$ .

Жауабы:  $a \in \left(-3; \frac{5}{2}\right]$ .

Мысал 3. Теңдеулер жүйесін шешіңіз[2].

$$\begin{cases} 2^{3x} - 2^{8y-3x+3} \geq 2^{4y+1} \\ x^2 + y^2 = a \end{cases}$$

Шешуі. Теңсіздіктің екі жағын  $2^{-3x}$  бөліп, аламыз  
 $1 - 2^{8y-6x+3} \geq 2^{4y-3x+1} \Leftrightarrow 2 \cdot 2^{8y-6x+2} + 2^{4y-3x+1} - 1 \leq 0 \Leftrightarrow 2t^2 + t - 1 \leq 0 \Leftrightarrow$   
 $(t+1)(2t-1) \leq 0,$

мұндағы  $t = 2^{4y-3x+1}$ .  $t > 0$  ескере отырып,  $(t+1)(2t-1) \leq 0$  теңсіздіктің шешімдерінің жиіні  $\left(0; \frac{1}{2}\right)$  аралығы болады. Бұдан ары  $t \leq \frac{1}{2} \Leftrightarrow 2^{4y-3x+1} \leq 2^{-1} \Leftrightarrow 4y - 3x + 2 \leq 0$ .

$x^2 + y^2 = a$  теңдеуі  $a > 0$  болғанда жазықтықта центрі координаталар жүйесінің басында орналасқан шеңберді анықтайды. Координаталар басы жарты жазықтыққа тиесілі болмағандықтан

$$\begin{cases} 4y - 3x + 2 \leq 0 \\ x^2 + y^2 = a \end{cases}$$

$4y - 3x + 2 = 0$  түзуі мен  $x^2 + y^2 = a$  шеңбердің жалпы ортақ нүктелері болғанда ғана шешімі болады. Ал бұл жағдай төмендегі теңдеулер жүйесінің шешімі болғанда орындалады.

$$\begin{cases} 4y - 3x + 2 = 0 \\ x^2 + y^2 = a. \end{cases}$$

Бірінші теңдеуден  $y$ -ті тауып, екінші теңдеуге қоямыз. Сонда  $25x^2 - 12x + 4 - 16a = 0$  квадрат теңдеудің шешімі мына шарт орындалғанда болады.

$$\frac{1}{4}D \geq 0 \Leftrightarrow 36 - 25(4 - 16a) \geq 0 \Leftrightarrow 25a \geq 4.$$

Жауабы:  $a \geq \frac{4}{25}$ .

Мысал 4.  $a$  параметрінің қандай мәнінде  $\begin{cases} 2^x + 4^y = a \\ 2^{x+1} - 4^y = 3 \end{cases}$  теңдеулер жүйесінің шешімі

$x > y$  шартын қанағаттандырады[3]?

Шешуі. Түрлендірулерді орындай отырып, аламыз

$$\begin{cases} 2^x + 4^y = a \\ 2 \cdot 2^x - 4^y = 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 3 \cdot 2^x = a + 3 \\ 3 \cdot 4^y = 2a - 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2^x = \frac{1}{3}(a + 3) \\ 4^y = \frac{1}{3}(2a - 3) \end{cases}$$

бұдан  $x = \log_2 \frac{1}{3}(a + 3)$ ,  $y = \log_4 \frac{1}{3}(2a - 3)$ .

$x > y$  теңсіздігін шешу қалды  $\Leftrightarrow$

$$\log_2 \frac{1}{3}(a + 3) > \log_4 \frac{1}{3}(2a - 3) \Leftrightarrow \log_2 \frac{1}{3}(a + 3) > \frac{1}{2} \log_2 \frac{1}{3}(2a - 3) \Leftrightarrow$$

$$\begin{cases} a+3 > 0 \\ 2a-3 > \\ \frac{1}{9}(a+3)^2 > \frac{1}{3}(2a-3) \end{cases}$$

Соңғы жүйе  $a > \frac{3}{2}$  болғанда орындалады.

Жауабы:  $a \in \left(\frac{3}{2}; +\infty\right)$ .

Мысал 5.  $a$  параметрінің қандай мәнінде төмендегі жүйенің жалғыз шешімі болады[4].

$$\begin{cases} (3-2\sqrt{2})^y + (3+2\sqrt{2})^x - 3a = x^2 + 6x + 5 \\ y^2 - (a^2 - 5a + 6)x^2 = 0 \end{cases}$$

$x \in [-6; 0]$ .

Шешуі.  $f(y) = (3-2\sqrt{2})^y + (3+2\sqrt{2})^y$  функциясының жұптығын дәлелдейміз.  
 $(3-2\sqrt{2}) + (3+2\sqrt{2}) = 9 - 8 = 1$  болғандықтан, бұдан

$$\begin{aligned} f(-y) &= (3-2\sqrt{2})^{-y} + (3+2\sqrt{2})^{-y} = \\ &= \left(\frac{1}{3-2\sqrt{2}}\right)^y + \left(\frac{1}{3+2\sqrt{2}}\right)^y = \frac{1}{(3-2\sqrt{2})^y} + \frac{1}{(3+2\sqrt{2})^y} = \\ &= \frac{(3+2\sqrt{2})^y + (3-2\sqrt{2})^y}{(3+2\sqrt{2})^y (3-2\sqrt{2})^y} = \frac{(3+2\sqrt{2})^y + (3-2\sqrt{2})^y}{((3+2\sqrt{2})(3-2\sqrt{2}))^y} = \frac{(3+2\sqrt{2})^y + (3-2\sqrt{2})^y}{1} = \\ &= (3+2\sqrt{2})^y + (3-2\sqrt{2})^y = f(y) \end{aligned}$$

Одан бөлек жүйенің екінші теңдеуіне енетін  $y^2$  функциясы жұп. Сондықтан, егер  $(x_0, y_0)$  - жүйенің шешімі болса, онда  $(x_0, -y_0)$  -жүйенің шешімі болады. Шешімнің жалғыздығы үшін мына шарттың орындалуы қажет  $y_0 = -y_0 \Leftrightarrow -y_0 = 0$ .

$y = 0$  болғанда төмендегі жүйені аламыз

$$\begin{cases} 2-3a = x^2 + 6x + 5 \\ (a^2 - 5a + 6)x^2 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 3a = x^2 + 6x + 3 \\ (a-2)(a-3)x^2 = 0 \end{cases} \quad (-6 \leq x \leq 0)$$

$x = 0$  болғанда бірінші теңдеуден  $a = -1$ , сондықтан  $a(a = -1, a = 2, a = 3)$  үш мәнді тексеру керек

1.  $a = -1$ . Жүйенің бірінші теңдеуінің сол және оң жақтарын бағалаймыз  $(3-2\sqrt{2})^y + (3+2\sqrt{2})^y = x^2 + 6x + 2$ . Айталық  $(3-2\sqrt{2})^y = t$ , онда  $(3+2\sqrt{2})^y = \frac{1}{t}$ .

$t > 0$  болғандықтан, онда  $t + \frac{1}{t} \geq 2$ ,  $t + \frac{1}{t} = 2$  теңдігі  $t = 1$  болғанда мүмкін болады, яғни

$y = 0$  болғанда. Екінші жағынан,  $x^2 + 6x = x(x + 6) \leq 0$   $x \in [-6; 0]$  болғанда, сол себепті  $x^2 + 6x + 2 \leq 2$ . Сонымен, бірінші теңдеу жүйеге пара-пар  $(3 - 2\sqrt{2})^y + (3 + 2\sqrt{2})^y = 2 = x^2 + 6x + 2$ . Екінші теңдеуді ескере отырып жалғыз шешімін табамыз  $x = y = 0$ .

$y^2 = (a - 2)(a - 3)x^2$  теңдеуінен  $a = 2$  және  $a = 3$  болғанда  $y = 0$  екендігі шығады.

Бірінші теңдеу  $x^2 + 6x + 3 + 3a = 0$  түрінде жазылады.

2.  $a = 2$ .  $x^2 + 6x + 9 = 0 \Leftrightarrow x = -3 \in [-6; 0]$ . Жүйенің бір шешімі бар  $x = -3$ ,  $y = 0$ .

3.  $a = 3$ .  $x^2 + 6x + 12 = 0$  теңдеуінің шешімі жоқ.

Жауабы:  $a \in \{-1; 2\}$ .

Мысал 6.  $a$  параметрінің қандай мәнінде төмендегі жүйенің жалғыз шешімі бар [5].

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = c \\ x + y^2 + a = |y| + 2^{|y|} + 1 \end{cases}$$

мұндағы  $c = (3\sqrt{3} + 2\sqrt{6} + 3\sqrt{2} + 4)(3\sqrt{3} - 2\sqrt{6} - 3\sqrt{2} + 4)$ .

Шешуі. Теңбе-тең түрлендірулерді орындай отырып аламыз  $c = ((3\sqrt{3} + 4) + (2\sqrt{6} + 3\sqrt{2}))((3\sqrt{3} + 4) - (2\sqrt{6} + 3\sqrt{2})) = (3\sqrt{3} + 4)^2 - (2\sqrt{6} + 3\sqrt{2})^2 = 27 + 24\sqrt{3} + 16 - 24 - 12\sqrt{6} \cdot \sqrt{2} - 18 = 1$

Одан кейін  $y^2$ ,  $|y|$  және  $2^{|y|}$  функцияларының жұптығын ескере отырып байқайтынымыз, егер  $(x_0, y_0)$ - жүйенің шешімі болса, онда  $(x_0, -y_0)$  - да жүйенің шешімі. Сондықтан, жүйенің жалғыз шешімі болуы үшін мына шарттың орындалуы қажет  $y_0 = -y_0 \Leftrightarrow -y_0 = 0$ .

$y = 0$  болғанда жүйенің

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 1 \\ x + y^2 + a = |y| + 2^{|y|} + 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 = 1 \\ x + a = 2 \end{cases}$$

шешімі  $x = 1$  ( $a = 1$ ) және  $x = -1$  ( $a = 3$ ) болады. Табылған  $a$ -ның мәндерін тексеру қажет.  $a = 1$ . Жүйенің жалғыз шешімі  $(x = 1, y = 0)$  болатынын дәлелдейік.

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 1 \\ x + y^2 = |y| + 2^{|y|} \end{cases}$$

$x^2 + y^2 = 1$  шартынан  $|x| \leq 1$  және  $|y| \leq 1$  екендігі шығады. Жүйенің екінші теңдеуінен  $x = |y| + 2^{|y|} - y^2 = |y|(1 - |y|) + 2^{|y|} \geq 1$  аламыз.  $|x| \leq 1$  және  $x \geq 1$  теңсіздіктерді салыстыра отырып  $x = 1$  екенін аламыз, ал бірінші теңдеуден  $y = 0$  екендігі шығады.

$$a=3. \text{ Жүйе } \begin{cases} x^2 + y^2 = 1 \\ x + y^2 + 2 = |y| + 2^{|y|}, \end{cases} \quad x=-1, y=0, \text{ шешімінен басқа да шешімдері}$$

болады(мысалы,  $x=0, y = \pm 1$ ).  $a=3$  болғанда жүйе жалғыз шешімі болатын қасиетінен айырылады. Жауабы:  $a=1$ .

### ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Голубев В. И., Гольдман А. М., Дорофеев Г. В. О параметрах - с самого начала. Репетитор. 2001. № 2.-12-16с.
2. Горнштейн П. И., Полонский В. Б., Якир М.С. Задачи с параметрами «Илекса», «Гимназия», Москва - Харьков, 2008.-187с.
3. Дорофеев Г. В. О задачах с параметрами, предлагаемых на вступительных экзаменах в вузы Математика в школе, 2003, № 4.-14-17с.
4. Дорофеев Г. В., Потапов М. К., Розов Н. Х. Пособие по математике для поступающих в вузы. М.: Наука, 2006.-247с.
5. Дорофеев Г. В., Затакавай В. В. Решение задач, содержащих параметры. М.: Научно-педагогическое объединение «Перспектива», 1990.-214с.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-46-51  
ӘОЖ 351.782

## ГЕОМЕТРИЯЛЫҚ ҰҒЫМДАРДЫ ҚОЛДАНА ОТЫРЫП КЕЙБІР АЛГЕБРАЛЫҚ ТЕҢДЕУЛЕР ЖҮЙЕСІН ШЕШУ

БЕЙСЕНБАЙ НАУРЫЗБАЙ МАРАЛБАЙҰЛЫ

М. Әуезов атындағы ОҚУ жаратылыстану ғылымдары және педагогикасы жоғары  
мектебінің магистранты

**Аңдатпа.** Үшбұрыштың әр түрлі элементтері арасындағы метрикалық қатынастарды есептер шығаруда қолдана отырып, Қазақстан Республикасының төл геометрия оқулықтарында, оның ішінде кейбір есептерді шығару барысында үшбұрыштың әр түрлі элементтерінің арасындағы метрикалық қатынастарды пайдалану арқылы дәстүрлі емес тәсілдерді оқушыларға меңгерту мәселелеріне толықтай дерлік талдау жасалды. Мектеп геометрия курсына үшбұрыштың әр түрлі элементтері арасындағы метрикалық қатынастарды есептер шығаруда қолдану тақырыптарының мазмұны мен оны оқыту барысы зерттелді. Бастауыш сыныптардан бастап жүргізілетін үшбұрыш ұғымын енгізуге алдын-ала дайындық жұмыстары зерделенді.

**Кілттік сөздер.** метрикалық қатынас, тең қабырғалы үшбұрыш, теңдеулер жүйесі, медиана, биссектриса, ұзындық, биіктік.

Мысал 1. Теңдеулер жүйесін шешіндер [1].

$$\begin{cases} \frac{ac}{a+c} = \frac{bc}{b+c} = \frac{3}{2} \\ a^2 + b^2 = c^2 + ab \end{cases}$$

Шешуі: Берілген жүйені түрлендіреміз.

$$\frac{2ac \cdot \cos 30^0}{a+c} = \frac{2bc \cdot \cos 30^0}{b+c} = \frac{3}{2} \cdot 2 \cos 30^0$$

$$l_b = \frac{2ac \cdot \cos 30^0}{a+c}, \quad l_a = \frac{2bc \cdot \cos 30^0}{b+c}$$

деп алсақ, онда  $l_a$ ,  $l_b$  - қабырғалары  $a$ ,  $b$  және  $c$  болған үшбұрыштың  $A$  және  $B$  төбелерінде шыққан биссектрисаларының ұзындықтарын береді және  $\angle A = \angle B = 60^0$  болады. Жүйедегі 2-теңдеуден  $a^2 + b^2 - 2ab \cos 60^0 = c^2$  болып, косинустар теоремасы бойынша  $\angle C = 60^0$  болады. Бұлардан  $\triangle ABC$ -тең қабырғалы үшбұрыш болып,  $a = b = c$  екені шығады.

Онда жүйедегі 1 теңдеуден  $\frac{a^2}{2a} = \frac{3}{2}$ ,  $a = 3$ ,  $b = 3$ ,  $c = 3$ .

Жауабы: (3; 3; 3).

Мысал 2. Теңдеулер жүйесін шешіндер [2].

$$\begin{cases} a^2 + c^2 = b^2 + ac\sqrt{2} \\ a^2 + b^2 = c^2 + ab\sqrt{3} \\ b^2 + c^2 = a^2 + bc\sqrt{2-\sqrt{3}} \end{cases}$$

Шешуі: Алдымен, бұл теңдеуді дәстүрлі әдіспен шешіп көрелік.  
Теңдеулер жүйесін қосып,  $a$ -ны тауып аламыз.

$$2a^2 + 2b^2 + 2c^2 = a^2 + b^2 + c^2 + ac\sqrt{2} + ab\sqrt{3} + bc\sqrt{2-\sqrt{3}}$$

$$a^2 + b^2 + c^2 = ac\sqrt{2} + ab\sqrt{3} + bc\sqrt{2-\sqrt{3}}$$

Үшінші теңдеуде  $b^2 + c^2 = a^2 + bc\sqrt{2-\sqrt{3}}$  болғандықтан,

$$a^2 + a^2 + bc\sqrt{2-\sqrt{3}} = a(c\sqrt{2} + b\sqrt{3}) + bc\sqrt{2-\sqrt{3}}$$

$$2a^2 = a(c\sqrt{2} + b\sqrt{3})$$

$$2a = c\sqrt{2} + b\sqrt{3}$$

$$a = \frac{c\sqrt{2} + b\sqrt{3}}{2} \Rightarrow a = \frac{c\sqrt{2}}{2} + \frac{b\sqrt{3}}{2}$$

Екінші теңдеуден

$$c^2 = a^2 + b^2 - ab\sqrt{3}$$

$$c^2 = \left(\frac{c\sqrt{2}}{2} + \frac{b\sqrt{3}}{2}\right)^2 + b^2 - \left(\frac{c\sqrt{2}}{2} + \frac{b\sqrt{3}}{2}\right) \cdot b\sqrt{3}$$

$$c^2 = \frac{c^2}{2} + \frac{cb\sqrt{6}}{2} + \frac{3b^2}{4} + b^2 - \left(\frac{c\sqrt{2}}{2} + \frac{b\sqrt{3}}{2}\right) \cdot b\sqrt{3}$$

$$c^2 - \frac{c^2}{2} = \frac{cb\sqrt{6}}{2} + \frac{7b^2}{4} - \frac{cb\sqrt{6}}{2} - \frac{3b^2}{2}$$

$$\frac{c^2}{2} = \frac{b^2}{4} \Rightarrow 4c^2 = 2b^2 \Rightarrow c^2 = \frac{b^2}{2} \Rightarrow c = \frac{b}{\sqrt{2}}$$

Енді  $a = \frac{c\sqrt{2}}{2} + \frac{b\sqrt{3}}{2}$  - шешеміз.

$$a = \frac{\frac{b}{\sqrt{2}} \cdot \sqrt{2}}{2} + \frac{b\sqrt{3}}{2} = \frac{b}{2} + \frac{b\sqrt{3}}{2} = \frac{b}{2}(1 + \sqrt{3})$$

Бірінші теңдеуден

$$a^2 + c^2 = b^2 + ac\sqrt{2}$$

$$b^2 = a^2 + c^2 - ac\sqrt{2}$$

$$b^2 = \left(\frac{b}{2}(1 + \sqrt{3})\right)^2 + \left(\frac{b}{\sqrt{2}}\right)^2 - \left(\frac{b}{2}(1 + \sqrt{3})\right) \cdot \frac{b}{\sqrt{2}} \cdot \sqrt{2}$$

$$b^2 = \frac{b^2}{4}(1 + 2\sqrt{3} + 3) + \frac{b^2}{2} - \frac{b^2}{2} - \frac{b^2\sqrt{3}}{2}$$

$$b^2 = \frac{b^2}{4} + \frac{b^2\sqrt{3}}{2} + \frac{3b^2}{4} + \frac{b^2}{2} - \frac{b^2}{2} - \frac{b^2\sqrt{3}}{2}$$

$$b^2 = \frac{b^2}{4} + \frac{3b^2}{4}$$

$$b^2 = \frac{4b^2}{4} \Rightarrow b^2 = b^2 \Rightarrow b = b$$

Жауабы:  $a = \frac{b}{2}(1 + \sqrt{3})$ ,  $b = b$ ,  $c = \frac{b}{\sqrt{2}}$  [3].

Берілген теңдеулер жүйесін орта мектептерде шешкен кезде жоғарыдағы әдісті пайдаланып шешеді. Бұл әдісті қолданып шешкен кезде ұзақ уақытты қажет етеді.

Алынған теориялық материалдардың геометриялық кескін-келбетін берілген теңдеулер жүйесін уақыт жағынан тиімді, ұтымды, қызықты әрі логикалық ойлауды қажет ететін үшбұрыштың әр түрлі элементтері арасындағы метрикалық қатынастарды пайдаланып, шешіп көрелік. Ол үшін берілген теңдеулер жүйесін түрлендіреміз.

$$\begin{cases} a^2 + c^2 - 2ac \cos 45^0 \cdot \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = b^2 \\ a^2 + b^2 - 2ab\sqrt{3} \cdot \frac{\cos 30^0}{\sqrt{3}} = c^2 \\ b^2 + c^2 - 2bc\sqrt{2-\sqrt{3}} \cdot \frac{\cos 105^0}{\sqrt{2-\sqrt{3}}} = a^2 \end{cases} \quad \begin{cases} a^2 + c^2 - 2ac \cos 45^0 = b^2 \\ a^2 + b^2 - 2ab \cos 30^0 = c^2 \\ b^2 + c^2 - 2bc \cos 105^0 = a^2 \end{cases}$$

Теңдеулер жүйесінің түбірлері болатын  $a$ ,  $b$  және  $c$  сандарын үшбұрыштың қабырғалары ретінде алсақ, косинустар теоремасы бойынша  $\angle B = 45^0$ ,  $\angle C = 30^0$ ,  $\angle A = 105^0$ .

$AD \perp BC$ -ны жүргізіп,  $\triangle ABC$ -дан  $AD = \frac{b}{2}$ , себебі ол тік бұрышты үшбұрыштың  $30^0$  бұрышқа қарсы жатқан қабырғасы.

$\angle ADB = 90^0$ ,  $\angle DBA = 45^0$ ,  $\angle BAD = 45^0$  болып,  $AD = DB = \frac{b}{2}$  болады.

Тік бұрышты  $\triangle ADB$ -нан:  $AB = \sqrt{\frac{2b^2}{4}} = \frac{b}{\sqrt{2}} = c$  болып,

$\triangle ADC$ -нан:  $CD = \sqrt{b^2 - \frac{b^2}{4}} = \frac{b\sqrt{3}}{2}$  болады.

Сонда  $BC = CD + DB = \frac{b}{2}(\sqrt{3} + 1) = a$ .

$a$ ,  $b$  және  $c$ -ның табылған мәндерін жүйедегі 1 теңдеуге қоямыз.

$$\left(\frac{b}{2}(\sqrt{3} + 1)\right)^2 + \left(\frac{b}{\sqrt{2}}\right)^2 = b^2 + \frac{b}{2}(\sqrt{3} + 1) \cdot \frac{b}{\sqrt{2}} \sqrt{2}$$

$$b^2 \cdot \frac{3 + \sqrt{3}}{2} = b^2 \cdot \frac{3 + \sqrt{3}}{2}$$

Соңғы шыққан теңбе-теңдіктен  $b \in (-\infty; +\infty)$  болған барлық сандар үшін орындалатындықтан, теңдеулер жүйесінің шешімі  $a = \frac{b}{2}(\sqrt{3} + 1)$ ,  $b$ ,  $c = \frac{b}{\sqrt{2}}$  болады.

Мұндағы  $b \in (-\infty; +\infty)$ .



Жауабы:  $\left(\frac{b}{2}(\sqrt{3} + 1); b; \frac{b}{\sqrt{2}}\right)$ , мұндағы  $b \in (-\infty; +\infty)$ .

Мысал 3. Теңдеулер жүйесін шешіндер[4].

$$\begin{cases} a^2 + b^2 = 63 - ab \\ ab = 2(a + b) \\ 3b((6 + b)^2 - c^2) = 2(6 + b)^2 \end{cases}$$

Мектепте қолданылатын дәстүрлі әдіспен шығаралық. Жүйедегі бірінші теңдеуден

$$(a + b)^2 - 2ab = 63 - ab$$

$$(a + b)^2 = 63 + ab$$

$$ab = (a + b)^2 - 63$$

Жүйедегі екінші теңдеу  $ab = 2(a + b)$  болғандықтан,

$$(a + b)^2 - 63 = 2(a + b)$$

$$(a + b)^2 - 2(a + b) - 63 = 0$$

$$a + b = t$$

$$t^2 - 2t - 63 = 0$$

$$D = 2^2 - 4 \cdot (-63) = 4 + 252 = 256 = 16^2$$

$$t_1 = \frac{2 + 16}{2} = 9$$

$$1. a + b = 9$$

$$a = 9 - b$$

Жүйедегі екінші теңдеуге қоямыз

$$(9 - b)b = 2(9 - b + b)$$

$$9b - b^2 = 18$$

$$b^2 - 9b + 18 = 0$$

$$D = 9^2 - 4 \cdot 18 = 81 - 72 = 9 = 3^2$$

$$b_1 = \frac{9 + 3}{2} = 6 \Rightarrow a_1 = 9 - b_1 \Rightarrow a_1 = 9 - 6 \Rightarrow a_1 = 3 \quad b_1 = \frac{-7 + \sqrt{105}}{2} \Rightarrow$$

$$a_1 = -7 - \frac{-7 + \sqrt{105}}{2} \approx -8,6 \quad b_2 = \frac{9 - 3}{2} = 3 \Rightarrow a_2 = 9 - b_2 \Rightarrow$$

$$a_2 = -7 - \frac{-7 - \sqrt{105}}{2} \approx 1,6$$

$$a_2 = 9 - 3 \Rightarrow a_2 = 6$$

Табылған мәндерді жүйедегі үшінші теңдеуге қойып с белгісіз айнымалыны тауып аламыз:

$$b_1 = 6 \Rightarrow 3 \cdot 6 \cdot ((6 + 6)^2 - c^2) = 2(6 + 6) \quad b_1 = \frac{-7 + \sqrt{105}}{2} \approx 1,6$$

$$18 \cdot 12^2 - 18 \cdot c^2 = 2 \cdot 12^2$$

$$3 \cdot 1,6 \cdot ((6 + 1,6)^2 - c^2) = 2(6 + 1,6)^2$$

$$18 \cdot c^2 = 2 \cdot 12^2 - 18 \cdot 12^2$$

$$4,8 \cdot (57,76 - c^2) = 115,52$$

$$18 \cdot c^2 = -16 \cdot 12^2$$

$$18 \cdot c^2 = -2304$$

$$c^2 = \frac{-2304}{18}$$

$$c^2 \neq -128$$

$$b_2 = 3 \Rightarrow 3 \cdot 3 \cdot ((6+3)^2 - c^2) = 2(6+3)^2 \quad b_2 = -8,6$$

$$9 \cdot 9^2 - 9 \cdot c^2 = 2 \cdot 9^2$$

$$-9 \cdot c^2 = 2 \cdot 9^2 - 9 \cdot 9^2$$

$$9 \cdot c^2 = 7 \cdot 9^2$$

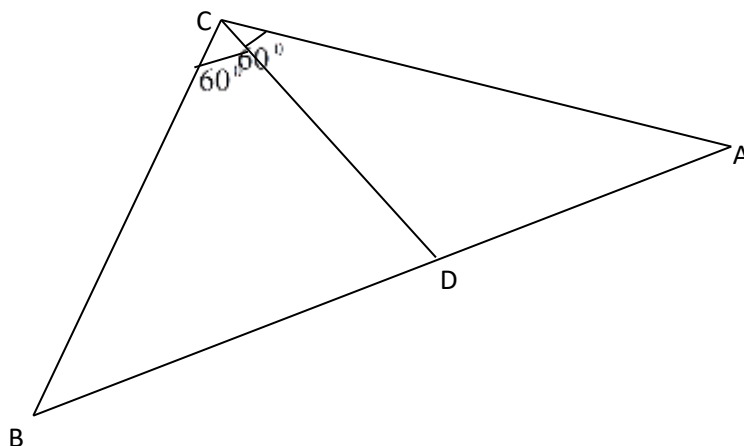
$$c^2 = 7 \cdot 9$$

$$c = \sqrt{63}$$

Енді берілген теңдеулер жүйесіне үшбұрыштың әр түрлі элементтері арасындағы метрикалық қатынастарды пайдаланып шешелік.

$$\begin{cases} a^2 + b^2 = 63 - ab \\ ab = 2(a + b) \\ 3b((6 + b^2) - c^2) = 2(6 + b)^2 \end{cases}$$

Шешуі: Берілген жүйені түрлендіреміз (1-сурет) [5].



Сурет 1 - Үшбұрыш

$$\begin{cases} a^2 + b^2 - 2ab \cdot \cos 120^\circ = 63 \\ \frac{2ab \cdot \cos 60^\circ}{a + b} = 2 \\ \frac{\sqrt{6b(6+b+c)(6+b-c)}}{6+b} = 2 \end{cases}$$

Теңдеулер жүйесінің  $a$ ,  $b$  және  $c$  болатын түбірлерін үшбұрыштың қабырғалары ретінде алатын болсақ, 1-теңдеуден  $a$  және  $b$  қабырғаларының арасындағы бұрыш  $120^\circ$

болып, үшінші қабырғасы  $c = \sqrt{63}$  болады. 2-теңдеу  $a$  және  $b$  қабырғаларының арасынан шыққан биссектрисасының ұзындығын береді және  $CD = 2$  болады. 3-теңдеу – сол биссектрисасының үш қабырғасы арқылы өрнектелгенін көрсетеді. Мұндағы  $a = b$  болғаны. Осы табылған  $a$  және  $b$  мәндерін 1-теңдеуге қоямыз:

$$36 + b^2 = 63 - 6b, \quad b_1 = 3, \quad b_2 \neq -9$$

$b_2$  -түбірі теңдеуді қанағаттандырмайды.

Жауабы:  $(6; 3; \sqrt{63})$

### ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Тесленко И.Ф. О преподавании геометрии в средней школе: По учеб. пособию А.В.Погорелова Геометрия 6-10. Кн. для учителя. М.: Просвещение, 1985.- 95 с.
2. Литвиненко В.Н. Задачи на развитие пространственных представлений: Кн. для учителя. М.:Просвещение, 1991.- 127с.
3. Костицын В.Н. Моделирование на уроках геометрии: Теория и методика рекомендации. М.: Гуманит.изд.центр ВЛАДОС, 2000.- 160 с.
4. Мордухай-Болтовской Д.Д. Психология математического мышления// Вопросы философии и психологии. Кн. 94, 1908.- 214 с.
5. Ботвинников А.Д., Ломов Б.Ф. Научные основы формирования графических знаний, умений и навыков школьников. М.: Педагогика, 1979.-248 с.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-52-55  
ӘОЖ 517.518.232

## ТУЫНДЫНЫ ПАЙДАЛАНЫП САНДЫ ӨРНЕКТЕРДІ САЛЫСТЫРУ

### ОРЫНБАСАР ӘСЕЛ ЗОХИДҚЫЗЫ

М. Әуезов атындағы ОҚУ жаратылыстану ғылымдары және педагогикасы жоғары мектебінің магистранты

**Аңдатпа.** Туынды мен интеграл жөнінде хабардар болу, көптеген табиғат заңдары жайлы ойды қарапайым тұжырымдауға мүмкіндік береді. Математика курсына дифференциалдық және интегралдық есептеу көмегімен функция қасиеттері зерттеледі, олардың графиктері сызылады, өспелі және кемімелі мәніне есептер шығарылады, геометриялық фигуралардың ауданы мен көлемі табылады. Яғни, математикалық талдау элементтерінің көмегімен кейбір элементарлық әдіспен шеше алмайтын есептер қатарын қарастырады. Дегенмен, математикалық талдау әдістерінің мүмкіндіктері осындай есептермен біте қоймайды. Көптеген дәстүрлі элементарлық есептер (теңсіздіктерді дәлелдеу, теңбе-теңдік, теңдеуді шешу мен зерттеу және т.б.) туынды және интеграл жөніндегі түсініктерінің көмегімен нәтижелі шешімі табылады. Мектеп оқулықтары мен оқу құралдарында мұндай сұрақтарға аз көңіл бөлінеді. Математикалық талдау элементтерін дәстүрлі емес түрде бірге қолдану, қарастырылып отырған теорияның негізгі түсінігін терең меңгереді. Мұнда есепті шығару әдісін таңдауға тура келеді, шарттарының іске асуын қадағалау, алған шешімін талдау керек. Шын мәнінде, жиі математикалық зерттеулер жүргізіледі, процесте логикалық ойлау дамиды, математикалық қабілеттері ашылады, математикалық мәдениет көтеріледі. Көптеген элементарлық математика есептері «элементарлық» және «элементарлық емес» шешімімен қателіктер жібереді. Туынды мен интегралды қолдану кейбір жағдайларда нәтижелі шешім береді. Жалпы математикалық аппараттың күшін, сұлулығын бағалауға мүмкіндік береді. Математикалық талдау әдістері тек берілген есепті шешуде ғана пайдаланбайды, сонымен қатар элементарлық математикадағы жаңа дәлелдемелерін табуда қайнар көзі болып табылады.

**Кілттік сөздер.** туынды, санды өрнек, салыстыру, экстремум, ең үлкен мән, теңбе-тең түрлендіру, жоғары сынып.

Орта мектептің математика курсына математикалық анализ элементтерінің енгізілуі, элементар математиканың кейбір күрделілеу есептерін, сондай-ақ стандарт емес есептерін туындыны пайдаланып шығаруға мүмкіндік туғызады [1].

Дегенмен, қазіргі орта мектепке арналған оқулықтарда туындыны пайдалануға жете мән берілмеген. Мысалы, туындының көмегімен теңсіздіктерді дәлелдеу, теңбе-теңдіктерді дәлелдеу, өрнектерді теңбе-тең түрлендіру, санды өрнектерді салыстыру, теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу, т.б. мәселелер қамтылмаған. Ал, бұл мәселелер бойынша мектеп қабырғасында жоғары сынып оқушыларына (ертеңгі күннің мамандарына) тыңғылықты да жан-жақты білім беру өте-мөте қажет.

Есептерді туындыны пайдаланып шығару үшін төмендегі ұғымдар мен түсініктерді міндетті түрде қайталап, пысықтап алудан бастаған жөн:

- 1) Туындының анықтамасы;
- 2) Туындыны табудың негізгі ережелері (қосындының, айырманың, көбейтіндінің, бөлшектің, дәреженің, күрделі функцияның, көпмүшеліктің және  $\sin x$ ,  $\cos x$ ,  $\operatorname{tg} x$ ,  $\operatorname{ctg} x$ ,  $a^x$ ,  $e^x$ ,  $\log_a x$ ,  $\ln x$ ,  $\arcsin x$ ,  $\arccos x$ ,  $\operatorname{arctg} x$ ,  $\operatorname{arcctg} x$  функцияларының туындылары);
- 3) Функциялардың элементар қасиеттері;

- 4) Негізгі  $\sin \alpha < \alpha < \operatorname{tg} \alpha$  (мұндағы  $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ ) теңсіздігі;

5) Функцияның монотонды аралықтарын, экстремумдарын, ең үлкен және ең кіші мәндерін туындының жәрдемімен анықтаудың ережелері.

Осыдан кейін ғана барып белгілі бір тақырыптағы есептерді туындыны пайдаланып шығаруға болады. Мысал ретінде “Санды өрнектерді салыстыру” тақырыбын алып қарастырайық.  $e^\pi$  және  $\pi^e$ ,  $(1,22)^{1,23}$  және  $(1,23)^{1,22}$  немесе  $\cos 1997$  және  $1 + \cos 1998$ ,  $4tg5^0 \cdot tg9^0$  және  $3tg6^0 \cdot tg10^0$  немесе  $\sqrt[1997]{1998}$  және  $\sqrt[1998]{1997}$ ,  $\sqrt[1997]{1997}$  және  $\sqrt[1998]{1998}$  түріндегі санды өрнектерді салыстырудың қажеттілігі туындайды. Ал сабақта немесе сабақтан тыс уақыттарда (үйірме жұмысында немесе факультативтік сабақта) мұндай стандарт емес есептерді қарастыру және бұл мәселелер бойынша оқушыларға қызықты етіп, тиянақты, ғылыми жағы терең білім беру – оқушыларды есептерді туындыны пайдаланып шығаруға баулудың бір жолы деп білеміз.

$$a^b \text{ және } b^a \quad (1)$$

(мұндағы  $a \neq 1, b \neq 1$  кез келген оң нақты сандар) түріндегі санды өрнектерді стандарт тәсілдермен салыстырудағы қиыншылық мынада:

1. Егер (1)-де  $b=x$  десек, онда  $a^x$  және  $x^x$  болады, мұндағы бірінші өрнек көрсеткіштік функция, ал екіншісі дәрежелік функция, сондықтан  $x \neq 1$  кез келген оң нақты сан болғанда, ол функциялардың мәндерін салыстырып көрсету мүмкін емес;

2. (1)-дағы санды өрнектердің әрқайсысын бірдей негізге келтіріп салыстыру мүмкін емес.

$$\cos u \text{ және } \cos v + m \text{ немесе } atg\alpha \cdot tg\beta \text{ және } btg\varphi \cdot tg\psi \quad (2)$$

(мұндағы  $a, b, m$  – оң нақты сандар, ал  $\alpha, \beta, \varphi, \psi$  - градуспен өлшенген сүйір бұрыштардың шамалары, ал  $u, v$  – радианмен өлшенген бұрыштардың шамалары) түрлеріндегідей санды өрнектерді стандарт тәсілдермен салыстырудағы қиыншылық мынада: бұл санды өрнектерді олардың құрамындағы функциялардың қасиеттерін пайдаланып немесе оларды түрлендіру арқылы салыстыру мүмкін емес[2].

Егер (1) және (2) түріндегі санды өрнектердің берілу ерекшеліктеріне қарап сәйкес қандайда бір функцияны енгізу мүмкін болса, онда туындыны пайдаланып оларды оңай салыстыруға болады. Алдымен (1) түріндегі санды өрнектерді салыстыруға тоқталайық. Бұл мәселені шешуге туындыны пайдалануды жүзеге асыру үшін келесі математикалық тұжырымды теорема ретінде қарастырып, оны дәлелдеп көрсетелік.

1-теорема. Егер  $0 < x < y$  болғанда:

$$1. 0 < x < y \leq e \text{ болса, онда } x^y < y^x; \quad (3)$$

$$2. e \leq x < y \text{ болса, онда } x^y > y^x; \quad (4)$$

болады.

Дәлелдеуі. (3)-дің екі жағын да  $e$  негізі бойынша логарифмдеп табатынымыз:

$$y \cdot \ln x < x \cdot \ln y \text{ немесе } \frac{1}{x} \ln x < \frac{1}{y} \ln y.$$

Енді көмекші  $\varphi(x) = \frac{1}{x} \ln x$  функциясын қарастырып, оның қандай аралықтарда өсетінін

және кемітінін анықтаймыз. Ол үшін оның туындысын табамыз:  $\varphi'(x) = \frac{1 - \ln x}{x^2}$ ; Бұл жерде, егер  $0 < x < e$  болса, онда  $1 - \ln x > 0$ , егер  $x > e$  болса, онда  $1 - \ln x < 0$  болатындығы түсінікті. Сондықтан  $\varphi(x)$  функциясы  $(0; e)$  аралықта өседі, ал  $(e; +\infty)$  аралықта кемиді. Яғни егер

$0 < x < y \leq e$  болса, онда  $\frac{1}{x} \ln x < \frac{1}{y} \ln y$  немесе  $x^y < y^x$ , егер  $e \leq x < y$  болса, онда  $\frac{1}{x} \ln x > \frac{1}{y} \ln y$  немесе  $x^y > y^x$  болады. Дәлелдеу керегі де осы еді.

Осы теореманы пайдаланып, (1) түріндегі санды өрнектерді ешбір қиындықсыз салыстыруға болады. Мысалдар қарастырайық.

1-мысал. Мына санды өрнектерді салыстырыңдар:

- 1)  $1998^{1997}$  және  $1997^{1998}$ ;      2)  $e^\pi$  және  $\pi^e$ ;
- 3)  $(1,44)^{1,45}$  және  $(1,45)^{1,44}$ ;      4)  $(\sqrt{2})^{\sqrt{3}}$  және  $(\sqrt{3})^{\sqrt{2}}$ ;
- 5)  $(\sqrt{13})^{\sqrt{17}}$  және  $(\sqrt{17})^{\sqrt{13}}$ .

Шешуі. Бұл санды өрнектерді салыстыру үшін жоғарыдағы теореманы пайдаланып, төмендегі нәтижелерді аламыз:

- 1)  $e < 1997 < 1998$  болғандықтан  $1998^{1997} < 1997^{1998}$  болады;
- 2)  $e \leq e < \pi$  болғандықтан  $e^\pi > \pi^e$  болады;
- 3)  $1,44 < 1,45 < e$  болғандықтан  $(1,44)^{1,45} < (1,45)^{1,44}$  болады;
- 4)  $\sqrt{2} < \sqrt{3} < e$  болғандықтан  $(\sqrt{2})^{\sqrt{3}} < (\sqrt{3})^{\sqrt{2}}$  болады;
- 5)  $e < \sqrt{13} < \sqrt{17}$  болғандықтан  $(\sqrt{13})^{\sqrt{17}} > (\sqrt{17})^{\sqrt{13}}$  болады.

Енді (2) түріндегі санды өрнектерді салыстыру мәселесіне тоқталайық. Мұнда әрбір нақты есептің берілуіне қарай сәйкес қандай да бір функцияны енгізіп, оған туындыны қолдану тәсілдерін қарастырамыз. Мысалдар қарастырайық.

2-мысал. Мына санды өрнектерді:  $\cos 1997$  және  $1 + \cos 1998$  салыстырыңдар[3].

Шешуі. Егер  $\cos 1997$  және  $1 + \cos 1998$  сандарына 1997 санын қоссақ, онда берілген өрнектердің  $1997 + \cos 1997$  және  $1998 + \cos 1998$  түріне келетіндігі түсінікті. Осыған байланысты  $\varphi(x) = x + \cos x$  функциясын қарастырамыз. Барлық  $x \in R$  үшін  $\varphi'(x) = 1 - \sin x \geq 0$  болатындықтан,  $\varphi(x)$  функциясының сан түзуінің өн бойында, яғни  $R$  жиынында өсетіндігін тағайындаймыз. Олай болса

$$\varphi(1997) = 1997 + \cos 1997 < \varphi(1998) = 1998 + \cos 1998$$

немесе  $\cos 1997 < 1 + \cos 1998$  екендігі келіп шығады.

3-мысал. Мына санды өрнектерді:  $3tg6^0 \cdot tg10^0$  және  $4tg5^0 \cdot tg9^0$  салыстырыңдар[4].

Шешуі. Бұл жерде қандай көмекші функцияны енгізу қажеттігі қиыншылық туғызады. Сондықтан бұл тұста ең алдымен  $tg5^0$  және  $tg6^0$ ,  $tg9^0$  және  $tg10^0$  санды өрнектерін салыстырып алудың қажеттігі туындайды. Сондай-ақ берілген әрбір санды өрнектің алдында сан көбейткіштерінің бар екендігін және  $5^0, 6^0, 9^0, 10^0 \in (0^0; 90^0)$  екендігін ескере келе,  $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$

аралықтағы көмекші  $\varphi(x) = \frac{tgx}{x}$  функциясын қарастыру керектігін тағайындаймыз.

Қарастырылып отырған аралықтағы барлық  $x$ -тер үшін  $\varphi(x)$  функциясының туындысы  $\varphi'(x) = \frac{2x - \sin 2x}{2x^2 \cos^2 x} > 0$  болатындығын, сол себепті  $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$  аралықта  $\varphi(x)$  функциясының

өспелі болатындығын ешбір қиындықсыз анықтай аламыз. Олай болса  $\varphi\left(\frac{5\pi}{180}\right) < \varphi\left(\frac{6\pi}{180}\right)$

немесе  $\frac{6\pi}{180} tg \frac{5\pi}{180} < \frac{5\pi}{180} tg \frac{6\pi}{180}$  бұдан  $6tg5^0 < 5tg6^0$  екендігі анықталады. Дәл осылайша пайымдай келе,  $10tg9^0 < 9tg10^0$  екендігін тағайындаймыз да, соңғы табылған теңсіздіктерді мүшелеп көбейтіп,  $4tg5^0 \cdot tg9^0 < 3tg6^0 \cdot tg10^0$  болатындығына көз жеткіземіз.

4-мысал. Мына сандарды:  $4tg1^0, 3tg2^0, 2tg3^0, tg4^0$  өсу ретімен орналастырыңдар[5].

Шешуі. Шамасы  $1^0$  –қа тең бұрышты  $\alpha$  деп белгілеп,  $(0; 5\alpha)$  аралықта тағы да  $\varphi(x) = \frac{tgx}{x}$  функциясын қарастырамыз. 3-есептен  $\varphi'(x) > 0$  екендігі белгілі. Ендеше  $\varphi(x)$  функциясы өспелі болғандықтан.

$$\frac{tg\alpha}{\alpha} < \frac{tg4\alpha}{4\alpha}, \quad \frac{tg2\alpha}{2\alpha} < \frac{tg3\alpha}{3\alpha} \quad (5)$$

немесе  $\alpha=1^0$  екендігін ескерсек, онда

$$4tg1^0 < 3tg4^0, \quad 3tg2^0 < 2tg3^0 \quad (6)$$

болады. Ал екінші жағынан

$$3tg2^0 > tg4^0 \quad (7)$$

Бұған көз жеткізу үшін оны түрлендіреміз, яғни

$$3tg2^0 > tg4^0 \Leftrightarrow 3tg2^0 > \frac{2tg2^0}{1-tg^2 2^0} \Leftrightarrow tg^2 2^0 < \frac{1}{3} \quad (8)$$

(8) теңсіздік ақиқат болғандықтан, (7) теңсіздік те ақиқат. Сондықтан (6) және (7) теңсіздіктерден  $4tg1^0 < tg4^0 < 3tg2^0 < 2tg3^0$  болатындығына көз жеткіземіз.

### ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Седрамян Н.М., Авоян А.М. Неравенства. Методы доказательства. /Пер. с арм. Г.В.Григорян. –М.: Физматлит, 2002, -256с.
2. Фоминых Ю.Ф. Геометрические неравенства //Математика в школе. – 1999. -№3.-с.53-57.
3. Вороной А.Н. Интеграл помогает доказать неравенства. // Математика в школе. – 2002. - №6. –с.66-70.
4. Вороной А.Н. Пять способов доказательства одного неравенства. // Математика в школе. – 2000. -№4. –с.12
5. Готман Э.Г. Неравенства в геометрических задачах. // Математика в школе. -1985. -№3. – с.46-48.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-56-59  
ӘОЖ 372.851

## ЗАТТАРДЫҢ ПРОЦЕНТТІК ҚҰРАМЫ МЕН КОНЦЕНТРАЦИЯСЫН ТАБУҒА БЕРІЛГЕН МӘТІНДІК ЕСЕПТЕРДІ ШЕШУ

ТАНАБАЕВА ОРАЗГҮЛ МАРАТҚИЗИ

М. Өуезов атындағы ОҚУ жаратылыстану ғылымдары және педагогикасы жоғары  
мектебінің магистранты

**Аңдатпа.** Мектеп оқулықтарында мәтіндік есептерді шығаруға әдістемелік нұсқау жоқ десек те болады, көбінесе оқулықта бір немесе екі ғана шартпен берілетін қарапайым мәтіндік есептер үнемі қайталанып отырады. Осының әсерінен математиканың алдында тұрған негізгі талап – оқушылардың логикалық ойлау қабілеттерін дамыту, сонымен қатар математика пәнінде күнделікті өмірде кездесетін есептерді шығаруға үйрету, математикалық модель құра білу мәселелері назардан тыс қалуы мүмкін. Мәтіндік есептерді талқылауды керек ететін арифметикалық тәсілдерді қолдана отырып шығарудың оқушылардың логикасын дамытуда берері зор және арифметикалық тәсілді жақсы меңгерген оқушы мәтіндік есептерге жылдам, әрі дұрыс теңдеу құра алатыны сөзсіз.

**Кілттік сөздер.** мәтіндік есеп, проценттік құрам, концентрация, масса, литр, тікбұрышты координаталар жүйесі.

Заттардың концентрациялары мен проценттік құрамын есептеуде келесідей түсініктер мен формулалар қолданылады: массалары  $M_A, M_B, M_C$  болатын үш заттың А, В және С құралған араласпаның массасы  $M_A + M_B + M_C$  болады. Осы араласпадағы А затының концентрациялық массасы келесідей болады:

$$C_A = \frac{M_A}{M_A + M_B + M_C}$$

Сол сияқты В және С заттарының концентрациялық массалары :

$$C_B = \frac{M_B}{M_A + M_B + M_C} ; \quad C_C = \frac{M_C}{M_A + M_B + M_C}$$

А, В және С заттарының қоспадағы құрамынан келесі проценттік шамаларды айтамыз:

$$P_A \% = C_A * 100\%, \quad P_B \% = C_B * 100\%, \quad P_C \% = C_C * 100\%$$

Осы сияқты қоспаға енетін басқада бірнеше заттардың концентрациясы мен проценттік құрамы туралы айтсақ болады.

Кейбір есептерде заттың массалық концентрациясының орнына көлемдік концентрациясын және проценттік көлемін қарастыруға тура келеді. Бұл шамаларда массалық концентрация мен проценттік құрамы сияқты анықталу  $V_A, V_B, V_C$  және  $P_A \%, P_B \%, P_C \%$  арқылы белгіленеді.

Мысал 1. Сыйымдылығы 6 литр екі ыдыстың бірінде 4 литр 70% күкірт қышқылының ерітіндісі құйылған. Екінші ыдыстан қанша литр ерітінді құйғанда бірінші ыдыстағы ерітіндінің  $Z\%$  болады. Есептің шешімі болатын  $Z$  мәндерін табыңыздар[1].

Шешімі: Екінші ыдыстан бірінші ыдысқа құйылатын 90% ерітіндінің көлемін  $x$  литр деп алайық. Бастапқы кезде екінші ыдыстан  $\frac{9x}{10}$  (л) таза 100% - тік күкірт қышқылы

құйылды, ал бірінші ыдыста  $\frac{7}{10} * 4$  (л) таза күкірт қышқылы бар еді. Екінші ыдыстан



бірінші ыдысқа  $x$  литр 90% ерітінді құйғанда, оның көлемінде  $\frac{7}{10} * 4 + \frac{9}{10} x$  литр күкірт қышқылы болады.

Көлемдік проценттік құрамының анықтамасы бойынша

$$Z\% = \frac{\frac{7}{10} * 4 + \frac{9}{10} x}{x + 4}$$

Осы теңдеуден  $x$  мәнін табамыз.

$$x = \frac{4(r - 70)}{90 - r}$$

Енді  $r$ -дің қандай мәндерінде есептің шешімі бар екенін табамыз. Есептің шарты бойынша  $0 \leq x \leq 2$ , демек  $0 \leq \frac{4(r - 70)}{90 - r} \leq 2$ .

Осы теңсіздікті шешеміз.

$$1) r - 70 \geq 0; \quad r \geq 70.$$

$$2) \frac{4(r - 70)}{90 - r} \leq 2.$$

$$4r - 280 \leq 180 - 2r$$

$$6r \leq 460; \quad r \leq 76 \frac{2}{3}$$

$$\text{Жауабы: } x = \frac{4(r - 70)}{90 - r}, \quad 70 \leq r \leq 76 \frac{2}{3}$$

Массалық концентрация табуға бір мысал қарастыралық[2].

Мысал 2. Ыдыста  $M$  кг 1% тұздың ерітіндісі бар. Осы ыдыстан  $a$  кг ерітінді төгіліп  $a$  кг таза су құйылады. Осыдан кейін ерітінді араластырылып, осылай  $n$  рет қайталанады.  $n$  рет осы процесті қайталағанда ерітіндідегі тұздың концентрациясы қалай өзгереді.

Шешімі: Бастапқы кезде ыдыстағы тұздың массасы  $\frac{P}{100} * M$  кг еді.  $a$  кг ерітінді төккенде ондағы қалған тұздың массасы  $\frac{P}{100} * M - \frac{P}{100} * Q * a = \frac{P}{100} * M (1 - \frac{a}{M})$  кг қалды.  $a$  кг таза су құйылғаннан кейін тұздың концентрациясы  $C_1 = \frac{P}{100} * M (1 - \frac{a}{M})$  болды.

Тұздың концентрациясы  $C_1$  болғанда  $a$  кг ерітіндіні төгіп тастасақ, онда  $\frac{P}{100} * M (1 - \frac{a}{M}) - C_1 * a = \frac{P}{100} * M (1 - \frac{a}{M})^2$  тұз қалады. Енді  $C_1$  концентрациялық тұзда ерітіндіге  $a$  кг су құйған оның концентрациясы  $C_2 = \frac{P}{100} * M (1 - \frac{a}{M})^2$  болады. Осы процесті  $n$  рет қайталағанда тұздың концентрациясы  $C_n = \frac{P}{100} * M (1 - \frac{a}{M})^n$  болады екен.

Бұл еселігі  $1 - \frac{a}{M}$  болатын геометриялық прогрессияның жалпы мүшесінің формуласы.

Жауабы:  $n$  рет  $a$  кг сумен ауыстырғанда ерітіндідегі судың концентрациясы  $C_n = \frac{P}{100} * M (1 - \frac{a}{M})^n$ .

Мысал 3. Бірінші ыдыстағы 3кг қаймақтың майлығы 25%, ал екінші ыдыстағы 1кг қаймақтың майлығы 45%. Оларды қосып араластырғандағы қоспаның майлығы қанша болады?

Шешуі: 1. 3 кг қаймақта қанша май бар екенін анықтайық. Бірінші ережесі бойынша

$$v = a : \frac{P}{100}$$

$$\frac{P}{100} = \frac{25}{100} = 0.25 \quad v = 3 * 0.25 = 0,75 \text{ кг.}$$

2. 1 кг қаймақта қанша май бар екенін табамыз.  $v = 1 * \frac{45}{100} = 0,45 \text{ кг}$

Демек, қоспада  $0,75 \text{ кг} + 0,45 \text{ кг} = 1,2 \text{ кг}$  май бар екен.

3. 4 кг қоспада 1,2 кг май бар болса, ол қанша процентті құрайды:

$$P = a * \frac{100}{v}$$
$$P = 4 * \frac{100}{1,2} = \frac{400}{1,2} = 33,33\%$$

Жауабы: 33,33.

Мысал 4. 700 г йодтың спирттегі ерітіндісінде йод 119г. Ерітіндінің концентрациясы неше процент[3]?

Шешуі: Йодтың концентрациясы =  $\frac{\text{Йодтың массасы}}{\text{Ерітіндінің массасы}} * 100\%$

$$P\% = \frac{v}{a} * 100\% = \frac{119}{700g} * 100\% = 17\%$$

Жауабы: P=17 %.

Мысал 5. 500кг целлюлозаның құрамында 85% су бар. Оны құрғатқанда 25% целлюлоза қалу үшін неше кг суды құрғату керек?

Шешімі: Целлюлозадағы мөлшері  $0,85 * 500 = 425 \text{ кг}$  бар болған еді. Егер x килограмм суын жоғалтса  $425 - x$  - су қалады, яғни  $425 - x = 0,75(500 - x)$ , осыдан  $x = 200 \text{ кг}$  суды жоғалтуы керек.

Мысал 6. 500 кг рудада қандайда бір мөлшердегі темір бар. Осыдан 12,5% темірі бар қоспаны алып тастағанда, қалған рудадағы темір құрамы 20% асты. Сонда рудада қандай мөлшердегі темір қалды?

Шешуі: Бастапқы 500кг рудада x% темір бар болған болсын, яғни бастапқы темір мөлшері  $500 * 0,01x = 5x(\text{кг})$  болады. Алып тастаған 200кг қоспада  $200 * 0,125 = 25\text{кг}$  темір бар болған. Ал қалған 300 кг рудада  $5x - 25 \text{ кг}$  темір бар. Есептің шарты бойынша бұл  $x + 20$ . Осыдан келесі теңдеуге келеміз.

$\frac{5x-25}{500} = \frac{x+20}{100}$ , осыдан  $x = 42,5\%$ . Демек қалған рудада  $5x - 25 = 5 * 42,5 - 25 = 212,5 - 25 = 187,5 \text{ кг}$  темір қалған.

Мысал 7. Теңіз суының құрамында 5% тұз бар. 30 кг теңіз суына қанша килограмм тұщы су қосқанда оның құрамында 1,5% тұзы бар болады.

Шешуі: 30 кг теңіз суының құрамында  $30 * 0,05 = 1,5 \text{ кг}$  тұз бар екен.  $(30+x) * 0,015 = 1,5$ ,  $30+x=100$ ,  $x=70 \text{ кг}$  тұщы су қосу керек болады.

Мысал 8. Бірінші құймадағы металдардың құрамының қатынасы 1:2. Екінші құймадағы сондай металдардың қатынасы 2:3. Әрбір құймадан қанша мөлшерде алып еріткенде пайда болған құйманың құрамындағы сол металдардың қатынасы 17:27 болады[25]?

Шешуі: Пайда болған құймадағы бірінші метал мөлшері  $x$ , ал екінші металдың мөлшері  $y$  болсын. Сонда  $\frac{1}{3}x + \frac{2}{5}y = \frac{17}{44}(x + y)$  болады. Осыдан  $\frac{y}{x} = \frac{35}{9}$ . Демек бірінші металл 9 бөлік, ал екінші металл 35 бөлікті құрайды екен.

Мысал 9. Жалпы ерітіндінің құрамында 20% бөгде қоспалар бар. Осы ерітпені фильтрден өткізгенде 0,01% аспайтын бөгде қоспалар болуы үшін неше рет фильтрден өткізу керек, егер әр бір фильтр бөгде қоспалардың 80% ұстап қалатын болса ( $\lg 5 \approx 0,30$  екені белгілі)

Шешуі: Ерітіндегі бөгде қоспалардың құрамы  $\frac{1}{5}$  болады. Бірінші рет фильтрден өткізгенде олардың  $\left(\frac{1}{5}\right)^2$  - қалады, ал  $k$  рет өткізгенде  $\left(\frac{1}{5}\right)^{k+1}$ . Есептің шарты бойынша  $\left(\frac{1}{5}\right)^{k+1} \leq 10^{-4}$ , яғни  $-(k + 1)\lg 5 \leq -4$ , осыдан  $k \geq 4,7$ . Демек 5 рет өткізгенде.

Жауабы. 5 рет фильтрден өткізгенде.

Мысал 10. Массалары бірдей, бірақ мыстың проценттік құрамы әр түрлі болатын екі құймадан массалары бірдей болатын екі бөлігін кесіп алып, алып қалған бөліктерімен қосып ерітілді, яғни біріншісінен кесіп алынғанда екіншісінің бөлігімен, ал екіншісінің қалғаны біріншісімен кесіп алынғанмен. Сонда қайта ерітілген қоспалардағы мыстың проценттік құрамы әр – бір ерітіндіде бірдей болды. Кесіп алынған бөліктері бастапқыдан қанша есе аз болған[4].

Шешуі: Есепті шешу үшін қоспаларды бірдей тіктөртбұрыштар түрінде қарастырайық.



$X_A$  А құймасынан бөлініп алынған болсын, ал  $X_B$  В құймадан бөлініп алынған. Есептің шарты бойынша жаңа құйманың құрамы сәйкесінше  $(m - x)_A + X_B$  және  $X_A + (m - x)_B$  болады. Олардың құрамындағы мыстың проценттік құрамы бірдей болуы үшін А құймасы В құймасының пропорционал болады, яғни  $\frac{m-x}{x} = \frac{x}{m-x}$  яғни  $x = \frac{m}{2}$ . Демек олардың қатынасы 2 – ге тең екен[5].

### ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Колягин Ю.М., Оганесян В.А. Есеп шығаруды үйрен. А.1985.-135б.
2. Нұғысова А. Практикалық мазмұндағы есептер. А. 1996.-154б.
3. Қаңлыбаев Қ., Бекбаулиева А., Меңдіғалиева М. Математикадан кластан тыс жұмыстар Алматы «Мектеп» 1983.- 22-25б.
4. Эрдниев П.М. Сравнения и обобщения при обучении математики. М. 1960.-154с.
5. Амонашвили Ш.А., Лысенкова С.Н. и др. «Педагогикалық ізденіс». Алматы «Рауан» 1990.- 241б.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-60-69

## ИЗПОЛЗВАНЕ НА ТЕХНОЛОГИИТЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ НА ИНОВАТИВНИ УЧЕБНИ МАТЕРИАЛИ

**АНДОН АТАНАСОВ АТАНАСОВ**

Студент, специалност „Предучилищна и начална училищна педагогика“

Инженерно-педагогически факултет – Сливен

Технически университет - София

---

**Анотация:** *Науката и иновациите се превръщат в основен фактор за намиране на отговори на предизвикателствата пред съвременните общества. Това изисква прояви на творчество и търсене на иновативни решения.*

*Педагогическата технология е обмислен модел на съвременната образователно-педагогическа дейност при проектирането, организирането и провеждането на учебния процес.*

*Педагогическата технология предполага осъществяването на идеята за пълно управление на учебния процес и се превръща във фактор за развитие на иновациите в съвременното общество.*

*Иновациите в методите на преподаване ще спомогнат за по-силна мотивация за учене и за по-осмислено и трайно знание. Разработването на иновативни учебни материали е ключов елемент за подобряване на образователния процес и стимулиране на учениците. В статията са описани някои стъпки, които можете да следвате при разработването на такива материали.*

**Ключови думи:** *Технологии, Педагогически технологии, Иновации, Иновативни форми на обучение, Иновативни учебни материали.*

---

### ВЪВЕДЕНИЕ

Динамиката на обществения живот в ХХІ век, интензивността на темповете и нееднородността на процесите на развитие във всички обществени сфери поставят образованието, обучението и ученето пред множество от предизвикателства. За справянето с тези предизвикателства е необходимо всеки български гражданин да бъде образован, знаещ и можещ човек с перспектива за лично и обществено благополучие.

Комплексът от умения, необходими за живот в ХХІ век непрекъснато се разширява и динамично се променя. Все по-осезаема става нуждата от социална и емоционална интелигентност. През следващите години базовата и функционалната грамотност в областта на четенето, математиката, природните науки и технологии и дигиталните умения трябва да се доразвиват. Заедно с това ще се налага акцент върху свързващите умения като критично мислене, изказване на информирано мнение, инициативност, насоченост към решаване на проблеми и умения за работа в екип. Ще нараства търсенето на качества на личността като етично поведение, любознателност, адаптивност, лидерство, социална отговорност и приемане на различията.

Успехът на личността, както и благополучието на обществата все повече ще се определят от това, в каква степен образованието формира у всеки човек ценности и изгражда ценностно-ориентирано поведение. Все повече се очертава необходимостта от приоритизиране на възпитателната работа, включително за възпитаването на децата и учениците като достойни граждани на България, Европа и на света. В този процес пряко ангажирани са и родителите и учителите. Прилагането на целенасочени политики за взаимодействие с родителите се очаква да доведе до значително по-добри резултати в образованието, но също така и до формирането на ценности, ориентирани към доброта и толерантност.

Ако искаме сегашните и бъдещите ученици да се справят уверено с най-големите предизвикателства в света, е необходима промяна в начина на преподаване и усвояване на

знанията и уменията при формиране на ценности и нагласи. За целта се налага преход от преподаване, запаметяване и възпроизвеждане на информация към използване на интерактивни методи, активно взаимодействие между участниците в образователния процес, персонализация на учебното съдържание и ориентация към резултати. Това са задачи за учителя на XXI век.

Все по-ясно се очертава необходимостта учителите да са креативни, иновативни и вдъхновяващи. Те трябва да умеят да мотивират младите хора за търсене на нови знания и формиране на изследователски и творчески интереси. Необходимо е учителите да провокират у учениците стремеж към постоянство и професионализъм, развитие и взаимопомощ. Прилагането на тези политики ще повиши качеството на образованието. За постигане на тази цел образователната система трябва да бъде обезпечена с квалифицирани специалисти, които откриват и развиват заложените и талантите на всяко дете/ученик.

От изключителна важност е да променяме средата, изучаваните предметни области и методите на преподаване с темпове, съответстващи или изпреварващи динамиката на променящия се свят.

В обучението започнаха да се въвеждат услуги, базирани на нови цифрови технологии като Kahoot, Particify, Quizizz, AhaSlides и др., с цел повишаване на интереса на учащите. Google Classroom, Moodle, Microsoft Teams са други онлайн платформи, които предоставят възможност за създаване, съхраняване и използване на дигитализирани образователни ресурси, а заедно с това позволяват дистанционно обучение. Напоследък се говори и за използването на ChatGPT, който се основава на машинно обучение, което в момента е най-популярната технология в областта на изкуствения интелект (ИИ; на английски: artificial intelligence, AI). Тя може да се използва за различни цели, включително извличане на информация, чрез анализиране на голямо количество данни, които се намират в мрежата, за да се дадат отговори на зададените въпроси. В допълнение, той може да предложи голям брой опции за дизайн за различни продукти, изображения, музика и текст, които могат да бъдат използвани от обучаемите за решаване на дадените учебни задачи [2].

Дигитализацията и новите технологии, в частност изкуственият интелект, променят света и структурата на професиите. Тази промяна изисква повишаване нивото на цифровите компетентности и фокусиране на образователния процес върху математиката, технологиите и инженерните умения; върху работата с алгоритми, формирането на умения за гъвкавост и адаптивност. Младите хора трябва да имат достъп до качествено образование, свързано с дигиталната трансформация, с акцент върху природните и математическите науки. Така те ще бъдат подготвени гъвкаво да се адаптират към възникващите нови професии [8].

Науката и иновациите се превръщат в основен фактор за намиране на отговори на предизвикателствата пред съвременните общества. Това изисква прояви на творчество и търсене на иновативни решения.

Иновациите в методите на преподаване ще спомогнат за по-силна мотивация за учене и за по-осмислено и трайно знание. Кариерното ориентиране на децата/учениците във всички образователни етапи ще подпомогне професионалната им и житейска реализация [8].

### **СЪЩНОСТ НА ТЕХНОЛОГИИТЕ**

Старогръцкото обозначаване и произход на думата „технология” е словосъчетание на две думи: (от гр. ез. τέχνη - изкуство, майсторство, умение, занаят, сръчност и λόγος – слово, знание, наука, изучаване) или (от лат. ез. „technologia”, „techno” – „мога” и „logus” – „наука”). В буквален смисъл се превежда като наука за моженето, умение на човек да твори изкуство, притежаване на майсторски умения, наука за занаятите и сръчностите или в речниците се дефинира като наука за превръщане на природните сурови и основни материали в материални блага или наука за различните методи, средства и начини на обработка или преработка на суровини, материали, полуфабрикати във фабриките или съвкупност от знания, указания и способности за последователни операции и манипулации в един производствен процес в промишлеността. Тълкуването на понятието „технология” предимно се свързва с добиването

и преработката на природни суровини и производството на материални продукти. Затова някои автори твърдят, че технологията се като наука се заражда с практиката за строеж на крепости, къщи, мостове, кораби, или на промишления начин на производство и живот или битуващите социални технологии на комуникативност, информативност, творчество и т.н. „Следователно – отбелязва М. Михова, най-общо технологията се разглежда като съчетание от знания, стъпки, процедури, и операции, насочени към на определен проблем или постигането на определен резултат.”[5]

Търсенето на отговори не само на въпросите „Какво да преподавам?“, „Защо да преподавам?“, „Как да преподавам?“, но и на въпроса „Как да се преподава ефективно?“ доведе учените и практиците до опита да „технологизират“ образователния процес и в тази връзка в педагогиката се появи ново направление – педагогически технологии.

#### **Навлизането на технологиите в образованието се разделя на три основни периода:**

**Първият период** е от 60 – 70-те години на 20 век и се характеризира с мощен тласък на програмираното обучение, бързото му разпространение и отказа от него. Тогава акцента за технологиите е върху възможностите за използване на технически средства в образованието, като грамофони, магнетофони и други.

**Вторият период** е до 90-те години на 20 век. През този период се насочва интереса към програмираното обучение което е под влияние на кибернетичния и системния подход в образованието. Този период се свързва с разглеждането на образователния процес като управляем процес, който може да се програмира и да се реализира по една универсална система.

**Третият период** е след 90-те години на 20 век. Този период е свързан не толкова с използването на една или друга образователна технология в практиката, а с технологичния подход към образователния процес.

Днес години по-късно въпреки положените основи на педагогиката, съвременното образование е изправено пред нови изпитания. Всеки един от нас осъзнава, че образованието е не само право, а и задължение и отговорност спрямо другите и обществото като цяло. Преди около половин век една от най-модерните технологии в училище беше калкулатора, но днес технологиите са навсякъде около нас. Днес всеки един учител трябва да използва различни иновативни педагогически технологии, за да постигне един отличен резултат в училище.

При образователните технологии неизменно има предварително възприета цел, ясно и точно определена, и технологията осигурява постигането и. Технологиите се въвеждат в образователната практика, за да се достигне добро качество на образователния процес. Развитието на информационно-комуникационните технологии разкрива много нови възможности и по отношение на методите на обучение, като предоставя много нови технически и технологични средства, в това число и програмни продукти, чрез които може да се подрежда и представя информация. Така се създава и един безусловно нов вид мотивация, свързана с по-висока атрактивност и привлекателност на работата с информационно-комуникационните технологии за учениците в сравнение с дъската и тебешира [6].

За да променим съвременното традиционно образование, да го направим по-атрактивно трябва да използваме различни образователни технологии като:

- **Искусственият интелект** – чрез него индивидуалността при учебния процес може да достигне до ново, по-високо ниво.
- **Виртуалната реалност** – тя позволява големи групи от хора, които може да се намират на разстояние един от друг, да взаимодействат помежду си в триизмерна среда. Тя позволява да експериментираме и изследваме без страх, че ще сбъркаме или ще бъдем наказани, защото всичко се случва виртуално.
- **Отдалеченото обучение** – през телефон, таблет, компютър или виртуална реалност дава много предимства. Те са полезен инструмент както в класната стая, така и извън нея, тъй като улесняват учебния процес и могат да преместят обучението вкъщи или на друго произволно място.

- **Виртуалната класна стая** – дава възможност да запишете урока и да го използвате повторно. Тя пресъздава съвременната форма на обучение в отдалечен вариант.

- **Социални мрежи** – играят ключова роля в образованието на хората. Много училища, университети и фирми използват собствени социални мрежи, за да изградят чувство за общност между учениците и да подпомогнат създаването на среда на помощ и сътрудничество.

- **Образователни технологии** – интерактивните бели дъски позволяват на учениците да участват в процеса на преподаване. Те им дават възможност да се слеят с преподавателя, да разберат предмета по-добре, като пишат, преподават или рисуват. Всички участват в преподаването и дискусиата.

- **Видеото под всякаква форма** – навлиза в съвременното обучение. Използва се както от преподаватели, така и от ученици. Например в YouTube може да намерите изчерпателна информация за всичко, от което се интересувате.

- **Ученето чрез преживяване** е много актуално и ефективно особено след като учените разбраха как мозъкът може да запомни и разбере дадена информация, без да е необходимо много време и повторения. Емоционалният ни мозък, нашето подсъзнание или дълготрайна памет, е мястото, където ние складираме наученото и вземаме решения в критични и опасни ситуации. Когато учим през призмата на емоциите (учене чрез преживяване), ние интегрираме наученото от гледна точка на състоянието, в което се намираме. То става част от нас и не е нужно да го разбираме чрез нашия рационален мозък.

Педагогическата технология е обмислен модел на съвременната образователно-педагогическа дейност при проектирането, организирането и провеждането на учебния процес с безусловно осигуряване на комфортни условия за учениците и учителите. Педагогическата технология предполага осъществяването на идеята за пълно управление на учебния процес и става почти неразделна част от обучението в училище, университета, в квалификационни курсове, в обучението на възрастните (андрагогика) и се превръща във фактор за развитие на иновациите в съвременното общество.

#### **ПОЛЗИ ОТ ТЕХНОЛОГИИТЕ**

- **Добра координация на ръцете и очите:** Чрез обвързването с приложения учениците развиват допълнително координацията си на ръцете и очите. Това се случва, когато те визуално следят обект на екрана и участват в дейността на приложението. Координацията между ръцете и очите е от съществено значение, тъй като децата започват училище, когато научат как да използват ръцете и очите си, докато пишат и рисуват.

- **Подобряване на езиковите умения:** Активното време на екрана помага на децата да развиват езикови умения. Чрез четенето на електронни книги или достъпа до истории онлайн те научават нови думи и подходящи начини да ги произнесат.

- **Подпомага когнитивното развитие:** Много програми, подходящи за разработка на компютърни програми, повишават готовността на детето да научи четене и математика. Технологиата може да осигури основни умения, в които децата трябва да имат компетентност, за да са успешни в училище; критични умения, за да се включат успешно в мисленето на високо ниво и т.н.

- **Подобрява уменията за социалното общуване:** Тъй като децата развиват езиковите си умения, те могат да поемат идеи, които им дават необходимите умения за връзка с други хора. Когато технологията се използва по подходящ начин тя може да се използва в сътрудничество с други хора. Децата трябва да бъдат насърчавани да използват технологични инструменти, за да създават проекти и да споделят идеи в групи.

- **Увеличава мотивацията за завършване на задачи:** Много приложения и компютърни дейности са създадени, за да насърчат децата да завършат ниво, за да отключат следващото. Тези учебни игри могат да помогнат да се създаде основа за децата да продължават да опитват и да преодоляват предизвикателствата дори извън екрана.

- **Решаване на проблеми:** Когато играят игра, децата често се чудят каква стъпка идва, или какви са ефектите, ако те представят конкретно действие в играта. Това е полезно за тяхното изучаване, особено в математическите и логически разсъждения.

- **Разширява хоризонтите:** Технологията излага децата на неща, които не могат да виждат всеки ден. За тези, които живеят в града и далеч от зоологическата градина, може да е невъзможно да видят жираф. С технологията детето ви има достъп до мултимедийни презентации на различните видове животни или дори да вижда различни места по света. След това децата започват да разбират, че животът е повече от четирите стени на дома или класната стая.

- **Отключва умения и таланти:** Интерактивните медии могат да бъдат използвани за изследване на таланта на децата. Когато те слушат музика, родителите могат да открият интересите и наклонностите на децата си. Технологията представя възможности за представяне на различни дейности, в които децата в крайна сметка могат да се включат [9].

### **СЪЩНОСТ НА ИНОВАЦИИТЕ**

Понятието „**иновация**“ произтича от къснолатинското **innovation** и означава „изменение, развитие на начините и резултатите от дейността на хората“. То се въвежда в употреба в социалните науки и става популярно за обозначаване на „нововъведения“ като нов метод за маркетинг, организационен метод в търговската практика, нови или значително подобрени продукти, стоки или услуги, нов производствен процес за създаване на пазарни предимства и повишаване на конкурентоспособността [1]. Иновацията се определя като нова идея, която се оказва успешна в практиката и може да се установи като иновация, само ако се превърне в повече или по-малко основно приложение с доказване на полезността си в практиката. Превръщането ѝ в основно приложение невинаги зависи от убедителността на творческата идея, а от пазарните възможности, от готовността на сектора да я приеме, от икономическата ефективност, от представянето и възприемането, от случайни външни фактори и др. Иновации могат да се появяват или в резултат на вътрешните процеси на развитие на конкретна сфера като изобретение или нововъведение, или свързани с външни въздействия чрез заимстване и трансформация [1].

**Образователните иновации** се свързват с нововъведения за подобряване на пътищата за усвояване на знания, умения, отношения, компетентности, поведение на учащите в образователния процес [1]. Те могат да бъдат насочени към намаляване на усилията и увеличаване на скоростта за получаване на резултати, повишаване на качеството на обучението, задоволяване на нови нужди и изисквания на съвременните ученици и др. Нововъведението може да доведе до подобрения, но също така то е промяната, която е в същността на иновативните практики в образованието. Влиянието на всяка промяна може да бъде разглеждано чрез възприемането и отношението, които предизвиква у човека. За използването на дадено нововъведение е необходимо субектът да придобие умения и да осъзнае своята роля в приложението му. По този начин той се развива и успява да превърне нововъведението в полезен инструмент за своята работа.

- Според А. Кръстева иновациите в образованието в България са тясно свързани с развитието на страната ни, с качеството на обучението. Иновациите, значими за образованието са свързани с потребностите на личността и способността за задоволяване на тези потребности от образованието [4].

- Пак според А. Кръстева понятието „иновация“ може да се отнесе и към измененията на дейността, стила на мислене и поведение на учащите се, а „не само към създаване и разпространяване на новости“ [4].

Същността на иновацията в обучението се изразява в две насоки: като резултат от творчески процес във вид на нова технология или метод и като процес на внедряване на нови елементи, подходи, принципи, вместо използваните.

Иновацията не е просто промяна. Тя е промяна – нововъведение. Това означава, че не е достатъчно да премахнеш нещо, за да има иновация. Необходимо е да приложиш нов способ,



нов метод, нови правила, или ново техническо средство, за да може да се каже, че е налице иновация. Иновацията може да бъде продукт, процес, позиция или парадигма [7].

Съществуват социално-икономически, организационно-управленски и технолого-технологични иновации.

Педагогическата иновация е една от разновидностите на социалните иновации. Тя е целенасочена промяна, която въвежда в образователната среда стабилни елементи, подобряващи характеристиките на отделните части, компонентите, както и самата образователна система като цяло.

От научна гледна точка педагогическата иновация се определя като контролирана промяна, която се осъществява посредством целенасочено и планирано въвеждане на иновативни практики, с които се решават организационни и съдържателни проблеми в образователния процес.

Проф. д-р Я. Тоцева разглежда иновациите като нови начини за организиране на съдържанието на обучението, интеграционните междупредметни програми, новите образователни програми и методи за оценяване на резултатите от обучението, както и въвеждането на съвременни педагогически технологии [7].

Въвеждането на иновации в образованието е възможност за изграждане на модерни училища, в които учениците да подобряват образователните си резултати, мотивацията си за учене, участието си в училищния живот и да развиват креативното си мислене, както и различни компетентности и емоционална интелигентност. Всичко това се случва в условията на иновативни образователни процеси, методи на преподаване, училищно лидерство, нови учебни стратегии и др.

За разлика от традиционното обучение, което има репродуктивен характер (знанието бива предавано непосредствено от учителя на ученика), към иновативното обучение се отнасят активното и интерактивното обучение. При активното обучение връзката отново е субект – обект, но тук като обект е всеки отделен ученик. Прилага се индивидуален подход в обучението, предвид особеностите във възприемането на материала от обучавания. При активното обучение се прилага методът на решаване на отделни задачи, представени от преподавателя по предварително построен алгоритъм, чрез което се постига активно надграждане на знанията. Осъществява се учене, чрез действие и действието изисква учене. В съвременните условия като най-ефективно обучение се налага интерактивното обучение, при което се прилага действият подход. Тук връзката между обучаващия и обучаемите е субект – субекти. Всеки обучаем е субект в обучението и има свой принос в процеса, работи със свой почерк и подход. В този вариант учителят се стреми към повишаване на самостоятелната познавателна активност на учениците. Най-важното е учителят да не бъде просто източник на информация, а организатор и координатор на учебния процес.

При иновативното обучение е на лице осъзната потребност на ученика от информация, при което се извършва приспособяване към информационните ресурси и превръщане на информацията в годен за приложение ракурс. Идентификацията и решаването на проблеми се осъществява в неопределена и динамична обкръжаваща среда. Иновативното обучение се основава на взаимодействието „ученик-ученик” и работа в екип. Учителят и учениците правят заедно индивидуалните оценки и атестации и осигуряват обратна връзка.

От всичко казано до тука може да се направи извода, че иновацията е промяна по отношение на гледната точка към образованието, изменение на методите на обучение и въвеждане на нови методи и технологии в различни нива от образователната система.

Тълкуването на понятието „иновация“ в образованието е нееднозначно, но всички иновации имат едно общо качество – те са средство за повишаване на ефективността на педагогическите системи.

### **ИНОВАТИВНИ ФОРМИ НА ОБУЧЕНИЕ**

В съвременното информационно общество иновативните форми съчетават технологични и педагогически промени. Те се изразяват във включване на нови технологии в учебния

процес, нови методи на преподаване, подобрена организация на класове/курсове, използване на разнообразни и технологично обогатени учебни материали, нови методи за оценяване, осъществяване на обучение в неформална среда, реализиране на партньорства с бизнес, обществени или други организации и други. Целта на иновативните форми на обучение е подобряване качеството на учебния процес и спомагане за постигането на положителни и удовлетворяващи резултати.

Иновативните форми на обучение биха могли да се разделят в две основни направления: **технологични и педагогически.**

С термина технологични иновации се обозначава внедряването на информационни и комуникационни технологии в учебния процес. Различни са причините и подбудите за тяхното мащабно внедряване в дейностите на образователните институции. Като инструмент, информационните и комуникационните технологии обогатяват, разнообразяват и подпомагат учебните дейности и спомагат за повишаване интереса и мотивацията на обучаемите към усвояването на знания. Широкото използване на дигиталните технологии в ежедневните дейности на обществото предполага търсене на дигитални компетенции у хората, които могат да се придобият и развиват през годините на обучение.

Реализирането на нови педагогически подходи и техники на преподаване, налагането на интерактивни и активни форми на обучение са **педагогическите иновации в образованието**. Те определят централна роля на обучаемите в учебния процес, които са активни участници в усвояването и създаването на знания, а не пасивни консуматори. Към педагогическите иновации се отнасят учене в неформална среда, чрез аргументи или правене в условия на сътрудничество и взаимодействие; контекстно базираното обучение; използване на подходи, които наподобяват компютърното мислене при решаване на проблеми; обучение, базирано на компетенции; прилагане на изследователски подход в обучението; решаване на казуси; проектно базирано обучение и други. Иновативните педагогически практики включват и усъвършенстване или промяна на начина на управление и организация

на учебния процес, нови начини на взаимодействие между субектите в него, простиращи се извън рамките на традиционните учебни зали [3].

### **РАЗРАБОТВАНЕ НА ИНОВАТИВНИ УЧЕБНИ МАТЕРИАЛИ**

Разработването на иновативни учебни материали е ключов елемент за подобряване на образователния процес и стимулиране на учениците. Ето някои стъпки, които можете да следвате при разработването на такива материали:

**1. Идентифицирайте целите и изискванията:** Идентифицирането на целите и изискванията е основна стъпка при разработването на иновативни учебни материали. Важно е да се определят ясни цели и изисквания, които трябва да бъдат постигнати от учебните материали. Идентифицирането на целите и изискванията ще Ви помогне да създадете учебни материали, които са насочени към постигане на конкретни образователни цели и отговарят на нуждите на учениците.

**2. Интегрирайте технологии:** Интегрирането на технологии в учебния процес може значително да обогати образователния опит на учениците. Ето някои начини за успешно интегриране на технологии в учебните материали:

- **Използвайте Интерактивни презентации:** Създайте презентации с интерактивни елементи, като например вградени въпроси, графики и анимации. Популярни платформи за това са Microsoft PowerPoint, Google Slides, и други инструменти за презентации.

- **Видео уроци и Мултимедийни ресурси:** Интегрирайте видео уроци, анимации и мултимедийни ресурси, които допълват учебния материал. Платформи като YouTube, Vimeo или специализирани образователни сайтове предоставят обширен избор от видеоматериали.

- **Платформи за уеб-базирано обучение:** Възползвайте се от платформи за уеб-базирано обучение, където учениците могат да имат достъп до материалите и да се ангажират със задачи и тестове. Популярни платформи включват Google Classroom, Moodle и други.

- **Интерактивни учебни приложения:** Използвайте интерактивни учебни приложения и игри, които подпомагат обучението чрез забавление. Примери включват Kahoot, Quizizz и други инструменти за интерактивни тестове и задачи.

Интегрирането на технологии трябва да бъде целенасочено и да подкрепя постигането на образователните цели. Важно е също така да се осигури обучение за учениците и учителите относно ефективното използване на технологии в учебния процес.

**3. Персонализирайте учебния процес:** Персонализацията на учебния процес е ключов аспект от иновативното образование, който взема предвид индивидуалните нужди, умения и стилове на учене на всяко дете. Ето някои стратегии за персонализация на учебния процес:

- **Анализирайте индивидуалните нужди и създайте индивидуални учебни планове.**

- **Използвайте учебни материали с различни трудности:** Предоставете разнообразие от материали с различни нива на трудност, за да съответстват на индивидуалните способности на учениците.

- **Давайте възможност за избор:** Предоставете на учениците възможност за избор на теми, проекти или задачи, които отразяват техните интереси.

- **Групова и индивидуална работа:** Позволете на учениците да работят както в групи, така и индивидуално, в зависимост от техните предпочитания и нужди.

- **Редовни срещи и оценки:** Организирайте редовни срещи с учениците, за да следите техния напредък и да регулирате персонализирания им учебен план, давайте честа обратна връзка и адаптирайте материалите според нуждите.

Персонализацията на учебния процес създава обстановка, в която всеки ученик има възможността да развива своите уникални способности и да постига успех според своите възможности.

**4. Приложете Проблемно-ориентиран подход:** Проблемно-ориентираният подход в учебния процес насърчава учениците да прилагат знанията си за решаване на реални проблеми и сценарии от реалния живот. Този метод стимулира критичното мислене, аналитичните умения и сътрудничеството. Ето как можете да приложите проблемно-ориентирания подход в учебните материали:

- **Идентифицирайте реални проблеми:** Изберете или създайте задачи, които имат реален контекст и отразяват предизвикателства в съвременния свят. Проблемите трябва да бъдат достатъчно интересни и стимулиращи, за да възбудят любопитството на учениците.

- **Интегрирайте мултимедийни елементи:** Включете мултимедийни елементи, като видео, снимки, звук или дигитални ресурси, които да подкрепят разбирането на проблема и предоставят контекст.

- **Поставете учениците в роли:** Това стимулира емпатията и разнообразните перспективи.

- **Структурирайте процеса на решаване на проблема:** Дефинирайте стъпките, които учениците трябва да следват, за да решат проблема и осигурете ръководство и ресурси за изпълнението на всяка стъпка.

- **Подкрепете групова работа:** Груповата работа стимулира сътрудничеството и обмена на знания.

- **Включете елементи на игра:** Използвайте елементи на игра, като награди, точки или предизвикателства, за да увлечете учениците и да ги мотивирате в процеса на решаване на проблема.

- **Създайте продукт, който може да бъде представен:** Завършете учебния процес със създаване на продукт или решение, което учениците могат да представят пред класа, родителите или общността.

- **Оценявайте процеса и резултатите:** Оценявайте как учениците се справят с процеса на решаване на проблема, какви умения развиват, какви предизвикателства срещат и каква е крайната им реализация.

Проблемно-ориентираният подход не само подобрява академичните умения, но и развива важни социални и критични умения, които са от ключово значение за бъдещия успех на учениците.

**5. Интегрирайте игрови елементи:** Интегрирането на игрови елементи в учебния процес може значително да увеличи мотивацията, ангажираността и интереса на учениците. Ето някои начини, по които можете да внесете игрови аспекти в учебните материали:

- **Създайте учебни игри,** които да позволят на учениците да усвоят нова информация чрез игри и включете въпроси и задачи, свързани с учебната тема.

- **Приложете игрови платформи и приложения:** Използвайте образователни игрови платформи и приложения, които са предназначени за обучение чрез забавление. Примери включват Kahoot, Quizizz, Wordwall и др.

- **Разработете игрови сценарии:** Интегрирайте учебни материали в игрови сценарии, където учениците трябва да решават предизвикателства и проблеми, свързани с учебната тема.

- **Внедрете ролеви игри:** Организирайте ролеви игри, където учениците играят ролите на различни персонажи и трябва да взаимодействат за решаване на определени задачи. Този подход стимулира сътрудничеството и комуникацията.

- **Използвайте елементи на състезание:** Вградете елементи на състезание, като точки, ранглисти, и награди, които да мотивират учениците да се състезават и постигат добри резултати.

- **Включете игрови подход в оценяването:** Разработете игрови елементи в системата за оценяване, като предоставяте бонус точки, откривате нови нива или предоставяте специални призове за отлични постижения.

Игровите елементи не само правят учебния процес по-забавен, но и подпомагат по-ефективното усвояване на информацията и развитието на различни умения при учениците.

**6. Оценка и обратна връзка:** Процесът на оценка и обратна връзка е от съществено значение в учебния процес и може да подпомогне учениците в развитието на техните умения и познания. Ето някои стратегии и принципи за ефективна оценка и обратна връзка:

- **Оценка:** Провеждайте редовни оценки, за да следите напредъка на учениците и използвайте разнообразни методи на оценка, като тестове, проекти, задачи и др.; Уверете се, че критериите за оценка са ясни и обективни; Оценявайте индивидуалните умения и усилия, но също така давайте възможност за групова оценка, особено при проекти или сътруднически задачи; Варирайте методите за оценка, за да отразите различните стилове на учене и умения на учениците; Включете оценката чрез портфолия, практически проекти, устни изпити и др.; Поощрявайте учениците да участват в процеса на самооценка и взаимнооценка.

- **Обратна връзка:** Обратната връзка трябва да бъде ясна, конструктивна и фокусирана върху подобренията, а не само върху грешките; Предоставяйте индивидуална обратна връзка за всяко ученическо усилие, което води до постигането на по-голямо ангажиране; Съсредоточете се не само върху крайния резултат, но и върху процеса на учене; Предоставете възможности за корекции и подобрения след получаване на обратната връзка; Включете възможности за връстническа обратна връзка, където учениците оценяват и коментират работата на своите съученици – този процес на учене от връстници може да бъде ползотворен.; Подчертавайте успешните моменти и постижения, за да стимулирате мотивацията и самочувствието на учениците.

**7. Обновявайте редовно:** Обновяването редовно на учебните материали е важна практика, която гарантира актуалността и релевантността им. В съвременното образование, където технологичните и социалните промени са бързи, постоянната актуализация на материалите поддържа учебния процес актуален и стимулиращ.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основната цел на иновативните педагогически технологии е да подготви индивида за живота в непрекъснато променящия се свят. Целта на иновациите в образованието е качествената промяна в личността на ученика в сравнение с традиционната система. Всички иновативни методи и технологии на преподаване допринасят за развитието на познавателния интерес у учениците. Учат го на независимост в познанието е вземането на решения. Иновативните технологии позволяват да организираме учебния процес по такъв начин, че урока да е едновременно забавен, интересен и полезен за ученика.

Иновативното образование трябва да насърчава творческо мислене, самостоятелно учене и развитие на умения за решаване на проблеми, съчетавайки технологии и персонализирани подходи, за да подпомогне учениците в адаптацията към бързо променящия се свят.

Модернизирането на образованието в България е свързано с превръщането на училището в привлекателно място за развитие на личността и е база за бъдеща конкурентоспособна професионална реализация.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бояджиева, Н. Великова, М. Приложение на иновативни методи в училищното образование. Годишник на Софийския университет „Св. Климент Охридски“. Факултет по науки за образованието и изкуствата. Книга педагогически науки. Том 114, София, 2021. (стр. 117-129).
2. Kostov, Kr. CHALLENGES FOR EDUCATION IN A CHANGING DIGITAL SOCIETY. Union of scientists in Bulgaria – branch Sliven. ISSN: 1311 2864, volume 38 (1), 2023, (стр. 66-70).
3. Kozhuharova, G., Uzunova, V., Kozhuharova, D. Pedagogical Innovations in Teacher Training and Qualification in Bulgaria. ARPHA Proceedings 1: V International Forum on Teacher Education: Part I: Teacher Education and Training, 2019. (стр. 373-385)
4. Кръстева, А. Иновации в училищното образование. Велико Търново, Астарта, 2004, стр. 21
5. Михова, М. Дизайн на обучението. Теоретико-приложни аспекти. В. Търново, Астарта. 2003.
6. Николова. М. Основи на педагогиката. Сливен: Печат „ОБНОВА“, 2018 (стр. 150-154).
7. Тоцева, Я. Образователните иновации и съвременното българско образование. Иновации и интерактивни технологии в образованието, С., 2012, (стр. 5-10)
8. Стратегическа рамка за развитие на образованието, обучението и ученето в Република България (2021 - 2030) <https://www.strategy.bg/FileHandler.ashx?fileId=25565>, последен достъп: 24.01.2025 г.
9. IT Step Computer Academy. 10 ползи от насърчаването на децата към съвременни технологии <https://itstep.bg/blog/10-polzi-ot-nasrchavaneto-na-decata-km-svremenni-tehnologii> последен достъп: 24.01.2025 г.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-70-75

УДК : 821.161.1-31”19”

## КАЛИМАСОЗИИ СИФАТҲОИ МУРАККАБИ ПАЙВАСТ ДАР «ЁДДОШТҲО»- И САДРИДДИН АЙНӢ

ШАҲНОЗАИ ТУРСУНЗОДА

Донишгоҳи давлатии Кӯлоб ба номи Абуабдуллоҳи Рӯдакӣ, унвонҷӯи кафедраи  
забони тоҷикии факултети филологияи тоҷик ва журналистика.

Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Кӯлоб

---

*Дар баробари ин мақоми калимасозии сифатҳои мураккаби пайвастро дар осори  
илмии олимону донишмандони замони муосир дида баромада, ҷойгоҳи ин усули  
калимасозиро дар замони муосир аз диди муҳаққиқон баррасӣ карда шудааст.*

*Азбаски мавзуи асосии мақоларо омӯзиш ва баррасии вижагиҳои сифатҳои  
мураккаби пайваст дар “Ёддоштҳо”-и С. Айнӣ ташкил мекунад, муаллиф дар ҷараёни  
таҳқиқи моҳияти асосии масъала мақоми ин усули калимасозиро дар «Ёддоштҳо»-и  
устод Айнӣ нишон додааст.*

*Дар баробари таҳлили маводҳои адабии доир ба истифодаи пасванди  
таҳқиқшаванда маълумоти омӯри додааст. Баъд аз баррасӣ ва ҳалли масъалаҳои  
муҳимми баррасишаванда муаллиф дар ҳулоса нақши устод Айнӣро дар офаридани  
калимаҳои нави бо ин усул сохташуда, ки бевосита ба услуби фардии нависанда хос аст,  
нишон додааст.*

**Калидвожаҳо:** калимасозӣ, пасванд, ташаккул, забоншиносӣ, забоншинос, луғат,  
сарф, наҳв, забони тоҷикӣ, сифатҳои мураккаби пайваст.

---

## СЛОВООБРАЗОВАНИЕ СЛОЖНОСОЧИНЁННИЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНЫХ В «ВОСПОМИНАНИЯХ» САДРИДДИНА АЙНИ

ШАҲНОЗА ТУРСУНЗОДА

Кулябский государственный университет им. А. Рудаки, соискатель кафедры  
таджикского языка факультета таджикской филология и журналистики. Республика  
Таджикистан, г. Куляб

---

*Статья посвящена изучению и исследованию сложносочинённые прилагательных в  
«Воспоминаниях» С. Это прощается. Тема, обсуждаемая в статье, актуальна с научной  
точки зрения и до сегодняшнего дня не являлась предметом отдельного исследования.*

*При этом рассмотрен статус словообразования сложных прилагательных в научных  
трудах учёных и ученых современности, а также обсуждено место этого способа  
словообразования в современную эпоху с точки зрения исследователей.*

*Поскольку основной темой статьи является изучение и обзор особенностей  
сложносочинённые прилагательных в «Воспоминаниях» С. Организованный Айнӣ,  
автор в процессе исследования основной сути вопроса показал состояние этого способа  
словообразования в «Воспоминаниях» мастера Айнӣ.*

*Наряду с анализом литературных материалов он предоставил статистические  
сведения об использовании исследуемого суффикса. Рассмотрев и решив важные  
рассматриваемые вопросы, автор в заключении показал роль Мастера Айнӣ в создании  
новых слов, созданных этим методом, что непосредственно характерно для личного  
стиля писателя.*

**Ключевые слова:** словообразование, суффикс, формирование, лингвистика,  
языковед, лексика, морфология, синтаксис, таджикский язык, сложносочинённые  
прилагательные.

---

## IMAGING OF COMPLEX RELATED ATTRIBUTES IN SADRIDDIN AYNI'S “MEMORY”

SHAXNOZA TURSUNZODA

Kulyab State University named after. A. Rudaki, Applicant of the Department of the Tajik Language, Faculty of Tajik Philology and Journalism. Republic of Tajikistan, Kulyab

*The article is devoted to the study and research of word formation of compound adjectives in "Memoirs" of S. It is forgiven. The topic discussed in the article is relevant from a scientific point of view, and until today this topic has not been the subject of separate rese.*

*At the same time, the status of word formation of complex adjectives in the scientific works of scientists and scholars of the modern era has been examined, and the place of this method of word formation in the modern era has been discussed from the perspective of researchers.*

*Along with the analysis of literary materials, he provided statistical information on the use of the researched suffix. After reviewing and solving the important issues under consideration, the author, in the conclusion, showed the role of Master Aini in creating new words created by this method, which is directly characteristic of the writer's personal style.*

**Keywords:** word formation, suffix, formation, linguistics, linguist, dictionary, spending, language, Tajik language, complex adjectives.

Дар таърихи забони тоҷикӣ калима ҳамчун воҳиди хурдтарини маънодори нутқ ҳанӯз аз давраҳои қадим диққати олимони соҳаҳои гуногун, махсусан, забоншиносонро ҷалб карда буд. Калимаҳо вобаста ба сохти таркибиашон гуногун (сода, сохта, мураккаб, таркибӣ) мешаванд. Калимаҳои мураккаб дар доираи дигар навъҳои калима ҷойгоҳи арзишмандро касб мекунанд. Дар забоншиносӣ калимаҳои мураккаб ҳамчун ҷузъи ҷудонопазири таркиби ҷумла аз ҷониби муҳаққиқони соҳаи ҳамаҷониба мавриди таҳқиқи баррасии илмӣ қарор дода шудааст. Ин навъи калимаҳо ба давраи бостон пайванди ногузастанӣ дошта, яке аз сермаҳсултарин роҳи калимасозӣ шинохта шудаанд. Бинобар ин андешаҳо, аҳли таҳқиқ калимасозии калимҳои мураккабро ба давраҳои қадимтарини ташаккули таҳаввули забони тоҷикӣ мутааллиқ донистаанд.

Масалан, забоншиноси маъруфи тоҷик Д. Саймиддинов, ки дар хусуси таърихи забони тоҷикӣ осори мондагори илмӣ нигоштааст, дар бораи таърихи дуру дароз доштани калимаҳои мураккаб чунин фармудааст: “Қолаби калимаҳои мураккаб, ки дар қадимтарин намунаҳои мероси хаттии ниёгонамон ба чашм мерасад, намунаи барҷастатаринаш катибаи Бесутун мебошад, ки дар он қолабҳои калимаҳои мураккаби тобеъи дида мешаванд” [10, 66]. Давраҳои оянда ё худ минбаъдаи шаклгирии забони форсӣ-тоҷикӣ-дарӣ ҳам яке аз роҳҳои пурмаҳсули калимасозии калимаҳои мураккаб ба ҳисоб гирифта шудааст. Бинобар ин маълумотҳо аввалин назарияҳо доир ба ин тарзи калимасозӣ дар луғатномаҳои муътамади даврони классикӣ маънидод карда шудаанд. Ин ҷиҳати масъалаи мубрамо забоншиноси ҳирфай Ш. Рустамов низ таъкид кардаанд [8, 58]. Солҳои баъдӣ, яъне пас аз Инқилоби Октябр аз ҷониби равшанфикрони ватандӯсту озодихоҳи миллат барои беҳбудии вазъи забони тоҷикӣ ва таълими самараноки он нахустин дастурҳои забони тоҷикӣ иншо шуданд. Масалан, дар китобҳои “Сарфу наҳви забони тоҷикӣ”-и С. Ализода ва “Қоидаҳои забони тоҷикӣ”-и А. Фитрат роҷеъ ба калимасозии калимаҳои мураккаб ба таври мухтасар маълумоти муътамади илмӣ дарҷ шудааст. Бо таърифи маълумоти дар асарҳои мазкур овардашуда бо боварии том метавон чунин хулосаи дақиқу амиқ баровард, ки дар давраҳои минбаъдаи рушди инкишофи забони тоҷикӣ, махсусан, тақмили назарияҳо дар бораи усулҳои калимасозӣ аз ин асарҳои ба истилоҳ заминавӣ Ҷоидаи зиёд бурдаанд [2, 55].

Соли 1941 забоншиносони мумтоз Б. Ниёзмӯҳаммадов ва Л. Бузургзода китоби «Морфологияи забони тоҷикӣ»-ро аз ҷоп бароварданд. Дар ин асари арзишманд, ки дар

он замон яке аз асарҳои заминавӣ дар самти таҳқиқу омӯзиши системаи ҳиссаҳои нутқ ба шумор мерафт, дар бораи калимасозии мураккаб маълумоти нисбатан муфассал ва илмӣ дарҷ шудааст. В. С. Расторгуева низ дар китоби «Очерки мухтасари грамматикаи забони тоҷикӣ» доир ба ин масъала маълумоти густурдаи илмӣ овардааст [9, 529-570]. Дар китоби Ш. Н. Ниёзӣ зери номи «Исм ва сифат дар забони тоҷикӣ» калимасозии мураккаб мавриди таҳқиқ ва омӯзиши ҳамаҷониба қарор гирифта, муаллифи асар доир ба ин усули калимасозӣ андешаҳои ҷолиби диққатро баён кардааст [5, 193].

Бо итминони комил метавон гуфт, ки дар давраҳои баъдӣ осори мазкур барои ривочу равнақи назарияи илмии калимасозии забони тоҷикӣ чун манбаъҳои гаронбаҳои илмӣ хизмат кардаанд.

Калимаҳои мураккабро бо дарназардошти муносибат ва алоқаи грамматикӣ байни ҷузъҳои онҳо ба калимаҳои мураккаби пайваст, тобӣ ва омехта ҷудо кардаанд [3, 125-148]. Тамоми усулҳои сохта шудани калимаҳои мураккаб дар забон ҷойгоҳи вижаро касб намуда, барои бойгари таркиби луғавии забон заминаи мусоид фароҳам меорад [6, 190].

Агар як замон дар вақти омӯзиши калимаҳои мураккаб бештар ба сохтори морфологӣ ин намуди калимаҳо диққат дода мешуд, айни ҳол сохти калимаҳои мураккаб бо семантикаи онҳо якҷоя ба риштаи таҳқиқ кашида шуда, мавриди омӯзиш қарор дода мешавад, чунки семантикаи калимаҳои мураккаб ба муносибати байни ҷузъҳои онҳо алоқаи қавӣ дорад [6, 98]. Дар баробари ин, як зумра забоншиносон дар вобастагӣ бо семантикаи ибора баррасӣ намудани хусусиятҳои маъноии калимаҳои мураккабро муносиб донистаанд. Забоншинос Л. С. Пейсиков ҳамин паҳлуи масъаларо дар осори гаронарзиши ба шохаҳои мухтасари илми забоншиносӣ бахшидааш ба таври хеле мукаммалу назаррас ва фасеҳу балиғ ба қалам додааст. Бинобар андешаи олими зикршуда, алоқаи изофӣ маъмултани навъи алоқаи байни калимаҳо дар забони форсӣ ба шумор рафта, дар баробари ин дар бораи алоқаи изофӣ сохта шудани калимаҳои мураккаб диққати ҳамаҷониба дода, фақати изофатро яке аз роҳҳои ба калимаҳои мураккаб табдил ёфтани ибораҳои изофӣ донистааст. Чунончи, ӯ зикр менамояд: «Бархе ибораҳои изофӣ ҷараёни лексикализатсияро аз сар гузаронида, бо афтидани бандаки изофӣ ба калимаҳои мураккаб табдил ёфтани ибора ба амал меояд» [7, 103].

Дар бисёр асарҳои илмӣ, ки бевосита ба мавзӯи калимасозӣ робита доранд, ҳамин принципҳои дидан мумкин аст. Масалан, дар қорҳои илмии олимони рус то солҳои навадум ҳаминчунин ба сохтори калимаҳои мураккаб возеҳу равшан ба мушоҳида мерасад [ниг.: Земский А.М., Крючков С.Е., Светлаев М.В. Русский язык.- М.: 1980 : 115-116]. Вале дар баробари ин муҳаққиқоне низ ба назар мерасанд, ки сохтори калимасозиро бо семантикаи он алоқаманд медонанд. Дар забоншиносии рус дар хусуси масъалаи мазкур аҳамияти махсус дода шудааст. Забоншиносони рус Б. А. Серебренников [11, 56], П. А. Соболева [12, 33] ва дигар олимони семантикаи калимаҳои мураккаб ва гурӯҳҳои семантикӣ онро мавриди таҳқиқ қарор додаанд. Дар забоншиносии тоҷик ҳангоми шарҳи калимасозии ҳиссаҳои нутқ дар бораи семантикаи калимаҳои мураккаб дар тадқиқоти Ш. Рустамов ва дар «Грамматикаи забони адабии ҳозираи тоҷик» маълумоти кам ба назар мерасад. Забоншинос Ғаниева С. бошад, дар таҳқиқи анҷомдодааш таҳти унвони «Барҳӯрди ономасиологӣ нисбати калимаҳои мураккаби забони адабии тоҷикӣ» ба семантикаи калимаҳои мураккаб ҳамаҷониба тавачҷуҳ намудааст [4, 45]. Ин таҳқиқгар бо таъки ба қорҳои илмии муҳаққиқони рус семантикаи калимаҳои мураккабро дар атрофи сохтори калимаҳои мураккаби исм+исм дар насри классикӣ мавриди таҳлилу баррасӣ қарор додааст. Зикр кардан зарур аст, ки нахвинсонҳо бо сабаби алоқаи хеле мустақкам доштани сохтори ибора ба калимаҳои мураккаб – (универбҳо) семантикаи ин ду категорияи тамоман мухтасари забонро дар пайравии якдигар мавриди таҳқиқ қарор медиҳанд.



Забоншиноси тоҷик С. Низомова доираи семантикии калимаҳои мураккабро васеъ доништааст, ки ин барои равшан муайян намудани «хусусияту характери шахс, ҳодисаву воқеаҳо ва муносибати онҳо» аҳаммияти калон дорад. Бинобар ақидаи муҳаққиқи номбурда, васеъ будани доираи семантикии ин гуна калимаҳо ба он вобаста аст, ки ҳар як чузъи ин гуна калимаҳо «дар алоҳидагӣ маънои ҷудогоноро ифода менамояд».

Хулласи калом, дар радифи сохти ҳар як калима ҳатман ба маънои луғавии он диққати ҳамаҷониба зоҳир намуда, дар вақти омӯзишу баррасии таркибии сарфии калимаҳои мураккаб семантикаи он шарҳу эзоҳ дода шавад. Дар ин қисмати кор мо ҳам ҷиҳати сохторӣ ва ҳам семантикии калимаҳои мураккабро, махсусан, сифатҳои мураккабро баррасӣ хоҷем кард.

Азбаски мақолаи мо ба масъалаи омӯзишу таҳқиқи калимасозии сифатҳои мураккаби пайваст дар “Ёддошҳо”-и Садриддин Айнӣ бахшида шудааст, мо тасмим гирифтем, ки доир ба ин навъи калимасозии сифат маълумот дода, вижагиҳои ин типии калимасозии сифатро дар “Ёддошҳо”-и Садриддин Айнӣ баррасӣ намоем.

Калимаҳои мураккаби пайваст бо хусусияти хоси калимасозии худ аз дигар навъҳои калимаҳои мураккаб (манзур калимаҳои мураккаби тобеъ ва омехта аст) фарқ карда, маълумтарин усули калимасозии калимаҳои мураккаб маҳсуб меёбанд. Ин навъи калимаҳои мураккаб бо роҳу воситаҳои гуногун аз асосҳои баробарҳуқуқ сохта мешаванд. Аз ҷиҳати тобиши маъноӣ бошанд, маъноҳои гуногунро ифода мекунанд. Дар калимасозии аксарияти ҳиссаҳои мустақилмаъноӣ нутқ ин усули калимасозиро мушоҳида кардан мумкин аст. Махсусан, дар калимасозии исм, сифат ва зарф аз ин усули калимасозӣ баштар истифода мебаранд. Як нуктаро бояд ин ҷо таъкид намуд, ки дараҷаи истеъмоли ин усули калимасозӣ дар ҳар ҳиссаи нутқ вобаста ба хусусияти грамматикӣ ё худ имконоти дохилии ҳиссаи нутқ гуногун сурат мегирад. Масалан, дар як ҳиссаи нутқ сермаҳсул, дар ҳиссаи нутқи дигар каммаҳсул ва дар як ҳиссаи нутқи комилан дигар бемаҳсул ба назар мерасад. Бо дарназардошти маълумоти манбаъҳои илмву адабӣ ва махсусан осори ба грамматикаи забони тоҷикӣ ихтисосшуда роҳу усулҳои калимасозии калимаҳои мураккаб дар сохтани исмҳо ва маъсусан зарфҳо мавқеи вижаро касб мекунанд. Яъне аз ин гуфтаҳо бармеояд, ки дар ҳиссаҳои номбаршудаи нутқ ин усули калимасозӣ хеле маълум аст. Аммо баръакси ин ду ҳиссаи нутқ дар калимасозии сифат нисбатан доираи истеъмоли ин усули калимасозии калимаҳои мураккаб чандон васеъ нест. Забоншиноси шинохтаи тоҷик Ш. Рустамов дар китоби “Калимасозии исм дар забони адабии ҳозираи тоҷик” ки ба мавзуи калимасозии исм дар забони адабии ҳозираи тоҷик нигаронида шудааст, роҷеъ ба калимасозии мураккаби пайваст ягон қайду ишора накардааст. Дар “Грамматикаи забони адабии ҳозираи тоҷик” ва дар дастури таълимии С. Ҳалимов “Ҳиссаҳои номии нутқ” дар бораи калимасозии мураккаби пайваст бар таъя ба калимасозии исмҳо, сифатҳо ва зарф маълумоти то як дараҷа пурратар пешниҳод мешавад. Гуфтан ҷоиз аст, ки маълумоте, ки дар сарчашмаҳои илмии фавқуззикр, инчунин дигар асарҳои илмии маҳз ба ҳамин мавзӯ бахшидашуда дар бобати бо кадом усулҳо сохтани калимаҳои мураккаби пайваст ягон муқобилияти андеша ба назар намерасад.

Хоркашев С. дар монографияи худ таҳти унвони

“Баррасии лингвистии гурӯҳҳои мавзуии таркиби луғати лаҳҷа” дар хусуси сохти калимаҳои мураккаб диққати ҳамаҷониба додааст [13, 66].

Ҳангоми таҳқиқи баррасӣ ва омӯзиши маводи дастрасбудаамон маълум гардид, ки дар “Ёддоштҳо”-и усод Айнӣ сифатҳои мураккаби пайваст дар асоси анъанаи калимасозии калимаҳои мураккаб, мувофиқи нишндоди сарчашмаҳои илмӣ бо роҳҳои зерин сохта шудаанд:

1. Аз такрори бевоситаи калимаҳо сохта шудаанд. Ин усули калимасозӣ дар “Ёддоштҳо”-и устод Айнӣ яке аз каммаҳсултарин роҳи калимасозӣ маҳсуб ёфта, дар

низоми ин қолаби калимасозӣ беш аз 22 калима дарёфт намудем: **дангар-рангар, тик-тик, суп-сурх, қатра-қатра, ҳим-ҳим, калон-калон, дароз-дароз, тӯб-тӯб, чакра-чакра, тозабатоза, тарсону ларзон, чалий-калон, дона-дона, сахт-сахт, порча-порча, пеш-пеш, хурд-хурд, хир-хир, кам-кам, гуногун, чонончон, рангоранг.**

Чунон ки аз таҳлилу баррасии сарчашмаҳои илмӣ бармеояд, дар ин қолаб сохта шудани калимаҳо ба ҳиссаҳои гуногуни нутқ, ба мисли исм, сифат, зарф хос мебошад. Дар калимасозии калимаҳои мураккаби пайваст ҳиссаҳои мухталифи нутқ мавриди истифода қарор дода мешаванд. Азбаски рисолаи таҳқиқии мо бевосита ба калимасозии сифат дар заминаи асари тарҷумаҳои устод Садриддин Айни – “Ёддоштҳо” бахшида шудааст, мо тасмим гирифтём, ки мавқеи калимасозии сифатҳои мураккаби пайвастро ба риштаи таҳқиқ кашем.

Як нуктаи муҳимро бояд қайд намуд, ки дар тадқиқоти олимони тоҷик доир ба муносибат доштани калимаҳои мураккаби пайваст ба ҳиссаҳои нутқ фикрҳои, ки ихтилофи якдигаранд, мушоҳида накардем. Ба андешаи мо, сабаби асосии масъалаи мазкур ин аст, ки ҳангоми омӯзишу баррасии калимаҳои мураккаби пайваст олимони соҳа бешатар ба сохтори калимаҳои мазкур диққат додаанд. Ба семантикаи калимаҳои мураккаби пайваст бошад, таваччуҳи аҳли илм дар соҳаи забоншиносии тоҷик бо нудрат ба назар мерасад. Аз мазмуну муҳтавои мисолҳои зикршуда бармеояд, ки онҳо аз ҷиҳати мансубияташон ба ҳиссаҳои нутқ гуногун буда, лекин аз ҷиҳати тобиши маъноӣ то як дараҷа байнашон муҳудият ба назар мерасад: онҳо, дар навбати аввал, ба воситаи такрор омадан, маъноӣ зиёдиву камӣ, такрор ва миқдорро таҷассум кардаанд. Аз ин ҷо маълум мешавад, ки қолабҳои калимасозӣ ҳам ба семантикаи калимаҳои мураккаб вобаста буда, дар онҳо таносуби шакл ва мазмун равшан зоҳир мегардад.

а). Аз такрори исм. Ин роҳи калимасозӣ дар маводи ҷамъовардаи мо корбурди ғаёбол надорад. Исмҳои мухталиф дар ин қолаб омада, маъноҳои мухталифро ифода мекунанд: **дангар-дангар, тик-тик, қатра-қатра, тӯб-тӯб, чакра-чакра, дона-дона, порча-порча, хир-хир, пастак-пастак.**

**Чунончи:** Лаъличаро чаппа гузошта маро ба пеши вай шинонда химчаҳоро ба дастонам дод ва худаш ба паҳлуям нишаста найро ба лабонаш дошт. Ман химчаҳоро ба лаълича зада садои **дангар-дангар** мебаровардам, ӯ ҳам, гӯё ки сурнай менавохта бошад, ҳуштак мекашид... [1, 19]. Ман бо ӯ ангиштҳои пошхурдари **дона-дона** аз даруни барф чида дар он ҷо ғундоштан гирифтём. Аммо «Парвардигорхӯча» бо шикастани хум ва пош хӯрдани ангишт худро ба зери девор гирифта бо пушти нохунаш гарди ангишти ба ҷомааш нишастаро **оҳиста-оҳиста** тоза кард ва ба ангиштчини мо тамошобин шуда истод. [1, 158]. Ман худро аз бачагони дигар ҳам хурсандтар ҳис мекардам, чунки дар он рӯз дар тани ман чунон либосҳое буд, ки ман пеш аз он монанди онҳоро напӯшида буда, ё ин ки пӯшида бошам ҳам, дар ёд надоштам: дар барам курталозимии сафеди суфта буд ва аз рӯйи вай ҷомае пӯшида будам, ки гулҳои **порча-порча** дошт ва дар сарам каллапӯши нав буд, ки модарам гулдӯзӣ карда буд [1, 17].

б). Аз такрорёбии сифат. Дар ин қолаб, аслан, сифатҳои асли истеъмол мешаванд. Дар ин вазифа аксаран сифатҳои **калон-калон, хурд-хурд, сахт-сахт** корбаст шудаанд. Калимаҳои **калон-калон, хурд-хурд сахт-сахт** дар мисолҳои зерин аломати ашҳоро мефаҳмонад: Эргаш қисми **калон-калони** онҳоро, ки хеле кам буданд, ба ман нишон дод [1, 36]. Дар он ҷоҳои биёбон хомаҳои **хурд-хурди** реги сурх ва талчаҳои **пастак-пастак** қатор шуда рафта буданд [1, 291]. Аломати бад шудани аҳволаш ин аст, ки нафасҳои **сахт-сахт** мекашад ва гулӯяш хишшос мезанад [1, 171].

Забоншиносии тоҷик Низомова С. Ф. дар рисолаи докториаш “Калимасозӣ дар насри бадеӣ ва публитсистикаи Садриддин Айни” калимаҳои дар мисолҳои боло зикршударо мансуби ду ҳиссаи нутқ; сифат ва зарф медонад. Ба андешаи мо, фикри Низомова С. Ф. дуруст ва саҳеҳ аст, зеро тобиши маъноӣ ва ба кадом ҳиссаи нутқ мансуб

будани чунин хели калимаҳоро маҳз аз мазмуну муҳтавои умумии матн фаҳмидан мумкин аст. Забоншиноси номбурда ҳамин паҳлуи масъаларо низ дар рисолааш таъкид намуда, калимаҳои баланд, кӯтоҳ, сахтро сифтҳои асли ба қалам дода, дар шакли такрор омадани онҳоро дар мисолҳои дар поён зикршуда ба вазифаи зарфи тарзи амал омаданашонро таъкид намудааст: “Калимаҳои баланд, кӯтоҳ, сахт сифатҳои асли буда, дар ин қолаб таркиб ёфта, ба вазифаи зарфи тарзи амал омадааст: Модаркалонам баланд-баланд (чӣ тарз?) дуо хонда дафъи фалокатро аз Худо мепурсид ва барои ба кор рафтаистодагон ривочи кор металабид [Од., 39]. ...кӯтоҳ-кӯтоҳ (чӣ тарз?) нафас гирифта, – истода будам, аз он тараф (бо дасти худ тарафи Эронро нишон дода) ҳам аз ин тараф (тарафи Ҳиротро нишон дода) гард бархост [Ғул.,38]. Қутбия ки Ҳамдам-Фурма будани соҳиби садоро дид, дили аз садои ногаҳонӣ ба ларзишодааш сахт-сахт ба тапидан даромад... [Ғул., 569]”.

Идораи рӯҳонии ин деҳа ба дасти мутаваллиҳо буд, ки онҳо аз ҷумлаи серзаминони хоҷагони миракони буданд ва идораи **мулкӣ-маъмурӣ** дар дасти тоҷикон буд... [1, 8]. ...дар барам курта-лозимии сафеди суфта буд ва аз рӯи вай ҷомае пӯшида будам, ки гулҳои **порча-порча** дошт ва дар сарам каллапӯши нав буд, ки модарам гулдӯзӣ карда буд [1, 17].

Ҳамин тариқ, аз таҳлилу омӯзиши маводи дастрас айён гардид, ки ин роҳи калимасозии сифат дар “Ёддоштҳо”-и Садриддин Айнӣ камистеъмол аст. Гарчанде ки дар дигар осори адиб бо ин усули калимасозӣ сохта шудани сифатҳо дар баробари исму зарфҳо мақоми шоистаро касб мекунад.

#### РҶҲАТИ АДАБИЁТ:

1. Айнӣ С. Ёддоштҳо. Сарредаксияи илмӣ энциклопедияи миллии тоҷик. – Душанбе, 2009. – 404 с.
2. Ализода С. Сарфу наҳви забони адабии тоҷик. С. –Фитрат А. Қойидаҳои забони тоҷикӣ// С. Ализода–Фитрат. Душанбе: Маориф ва фарҳанг. 2010. -187с
3. Грамматикаи забони адабии ҳозираи тоҷик. Фонетика ва морфология / Муҳаррирони масъул: Ш. Рустамов, Р. Ғаффоров.– Душанбе: Дониш, 1985. – Ҷ. 1. – 356 с.
4. Ганиева С. Словообразовательное значение сложных слов таджикского языка/ С. Ганиева //На материале литературных памятников X-XII вв. // Дис. канд. филол. наук.–Душанбе, 1990. – 156 с.
5. Ниёзӣ, Ш. Н. Исм ва сифат дар забони тоҷикӣ / Ш. Н. Ниёзӣ // Очеркҳо оид ба грамматикаи забони тоҷикӣ. Ҷузъи 7 – Сталинобод, 1954. – 50 с.
6. Низомова, С. Калимасозии сарфӣ дар «Ҳамса»-и Низомии Ганҷавӣ. [Матн]/С. Низомова–Душанбе: матбааи ВКД–2010.- 178 с.
7. Пейсиков Л. С. Вопросы синтаксиса персидского языка./ Л.С. Пейсиков -М.: Изд-во МГУ. 1975. -207 с.
8. Рустамов Ш. Калимасозии исм дар забони адабии ҳозираи тоҷик. – Душанбе, 1972. – 77с.
9. Расторгуева В. С. Краткий очерк грамматики таджикского языка. / В. С. Расторгуева // Таджики-русский словарь. -М.: Госиздат иностранных и национальных словарей. 1954.- С.529-570.
10. Саймиддинов Д. Вожасозии забони форсии миёна. -Душанбе: 2001, -310 с.
11. Серебренников Б. А. «Об относительной самостоятельности развития системы языка». / Б. А. Серебренников – М., 1967.
12. Соболева П. А. Словообразовательная полисемия и омонимия. / П. А. Соболева – М., 1980 – 66с.
13. Хоркашев С. Ду нигоҳ ба масоили калимасозӣ. Хоркашев С. // Паёми Донишгоҳи омӯзгорӣ. – Душанбе, 2014, №1 (56). – С.337-344.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-76-83

УДК 372.854

## РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В ХИМИИ

**ОТТ АМАЛИЯ ВЛАДИМИРОВНА**

Магистрант кафедры химии и биотехнологии, Кокшетауский университет им.  
Ш. Уалиханова, Кокшетау, Казахстан

**СЕРГАЗИНА САМАЛ МУБАРАКОВНА**

Кандидат химических наук, ассоциированный профессор кафедры химии и  
биотехнологии, Кокшетауский университет им. Ш. Уалиханова, Кокшетау, Казахстан

**НУРМУХАНБЕТОВА НУРГУЛЬ НУРКЕНОВНА**

Кандидат химических наук, ассоциированный профессор, заведующий кафедрой химии  
и биотехнологии, Кокшетауский университет им. Ш. Уалиханова, Кокшетау, Казахстан

---

***Аннотация.** Использование электронных образовательных ресурсов (ЭОР) в проблемном обучении химии способствует развитию критического мышления, самостоятельности и аналитических навыков. Виртуальные лаборатории, интерактивные платформы и симуляторы помогают студентам глубже понимать теоретические аспекты, анализировать химические процессы и решать нестандартные задачи. Исследование подтвердило эффективность ЭОР для формирования профессиональных компетенций и исследовательских умений. Полученные результаты могут быть использованы в образовательных учреждениях для повышения качества подготовки студентов к решению сложных задач в профессиональной деятельности.*

***Ключевые слова:** электронные образовательные ресурсы, проблемное обучение, химия, критическое мышление, интерактивные платформы, педагогический эксперимент*

---

Современное образование переживает значительные изменения в условиях глобальной цифровизации, что оказывает глубокое влияние на методы преподавания и подходы к обучению. Одной из ключевых задач, стоящих перед системой образования, является развитие критического мышления студентов, особенно в контексте естественно-научных дисциплин, таких как химия. В химическом образовании важным элементом является умение студентов решать практические задачи, анализировать химические явления и применять теоретические знания для решения нестандартных проблем. Однако традиционные методы преподавания, несмотря на свою эффективность, часто не обеспечивают должного уровня вовлеченности студентов в процесс познания и анализа.

В последние годы растет интерес к проблемному обучению, которое ориентировано на активное вовлечение студентов в процесс поиска решения реальных, сложных задач. Этот метод позволяет не только развивать критическое мышление, но и формировать навыки самостоятельной работы и анализа. В химии, где студенты сталкиваются с необходимостью осваивать абстрактные концепты, такие как структура вещества, химические реакции и законы, проблема внедрения проблемного обучения становится особенно актуальной. Студенты, применяя полученные знания к решению реальных проблем, становятся более подготовленными к профессиональной деятельности и способны принимать обоснованные решения в нестандартных ситуациях.

Однако внедрение проблемного обучения в химическое образование требует дополнительных ресурсов и подходов. В условиях быстро развивающихся технологий одной из таких возможностей является использование электронных образовательных ресурсов (ЭОР), которые предоставляют студентам доступ к виртуальным лабораториям,

интерактивным платформам, симуляторам химических процессов и другим цифровым инструментам. ЭОР открывают новые горизонты для организации учебного процесса, позволяют повысить его доступность, визуализировать химические явления и взаимодействия, а также развивать навыки анализа и решения задач. В частности, такие ресурсы могут значительно повысить мотивацию студентов, обеспечивая им гибкость в обучении и возможность повторения лабораторных экспериментов в виртуальном формате, что способствует лучшему усвоению материала.

На сегодняшний день существует множество исследований, которые подтверждают положительный эффект от использования ЭОР в различных образовательных областях. Однако в химическом образовании, особенно в контексте проблемного обучения, исследования по использованию ЭОР ограничены, и вопросы о том, как именно они способствуют развитию критического мышления и проблемных навыков студентов, остаются недостаточно раскрытыми. Вопросы, касающиеся эффективности применения ЭОР для решения химических задач, их влияния на развитие самостоятельности студентов и улучшение их способности к анализу, требуют дальнейшего теоретического осмысления и практической апробации.

Целью данной статьи является исследование потенциала электронных образовательных ресурсов в развитии навыков проблемного обучения у студентов химических специальностей. Мы стремимся рассмотреть влияние использования ЭОР на способность студентов решать химические задачи, анализировать химические явления, а также на развитие их критического мышления. В рамках работы ставятся следующие исследовательские вопросы:

1. Как использование электронных образовательных ресурсов способствует развитию критического мышления у студентов химических специальностей?
2. Какие формы ЭОР оказываются наиболее эффективными для решения проблемных задач в химии?
3. Как ЭОР влияют на развитие навыков самостоятельной работы и анализа химических процессов?
4. Какие особенности использования ЭОР существуют в контексте проблемного обучения химии?

Гипотеза исследования заключается в том, что применение электронных образовательных ресурсов в рамках проблемного обучения способствует улучшению восприятия теоретических аспектов химии, развитию навыков самостоятельной работы и критического мышления, а также повышению мотивации студентов к обучению.

Исследование, направленное на оценку эффективности использования электронных образовательных ресурсов (ЭОР) в процессе проблемного обучения студентов химических специальностей, основывалось на методологической базе, включающей теорию образовательных технологий, подходы к цифровизации образования и концепцию проблемного обучения. Важным аспектом исследования было использование педагогического эксперимента как основного метода, что позволяло изучить влияние ЭОР на развитие проблемных навыков студентов в реальных учебных условиях.

Основным методологическим подходом исследования является педагогический эксперимент, который позволил оценить влияние ЭОР на способность студентов решать химические задачи, анализировать химические явления и развивать критическое мышление. В рамках эксперимента был использован интегративный подход, включающий методы тестирования, опроса, наблюдения и анализа проектных работ студентов. Эти методы обеспечили комплексную оценку уровня вовлеченности студентов и эффективности ЭОР в контексте проблемного обучения.

Исследование проводилось в Кокшетауском университете имени Ш. Уалиханова, в котором приняли участие 60 студентов 2-3 курсов химических специальностей. Все студенты проходили обучение в рамках курса «Общая химия», на котором было внедрено

использование ЭОР. Эксперимент проводился в течение одного семестра (с сентября по декабрь 2024 года).

*Методы исследования.* Педагогический эксперимент. Студенты были разделены на две группы — контрольную и экспериментальную. Контрольная группа обучалась традиционными методами, а экспериментальная использовала ЭОР, включая виртуальные лаборатории, интерактивные таблицы Менделеева и симуляторы химических процессов. Это позволило провести сравнение между результатами обеих групп.

*Тестирование.* Для оценки уровня знаний и навыков студентов использовались письменные тесты, включающие задачи на решение химических проблем и анализ химических явлений. Тестирование проводилось в начале и в конце эксперимента.

*Опрос и анкетирование.* Для сбора обратной связи от студентов использовалась онлайн-платформа Google Forms. В анкете содержались вопросы, направленные на выявление степени вовлеченности студентов в учебный процесс, их удовлетворенности ЭОР и уровня самостоятельности при решении задач.

*Наблюдение.* В ходе занятия преподаватели наблюдали за активностью студентов, их взаимодействием с ЭОР, уровнем вовлеченности в решение проблемных задач.

*Анализ проектных работ.* Студенты, применяя ЭОР, создавали проектные работы, в которых анализировали конкретные химические проблемы. Эти работы были проанализированы с точки зрения способности студентов к самостоятельному исследованию и решению нестандартных задач.

Для проведения исследования использовались следующие ЭОР:

1. Виртуальные лаборатории (виртуальная химическая лаборатория PhET, ChemCollective).

2. Интерактивные таблицы Менделеева и химические симуляторы, такие как ChemDraw и ChemSketch, для визуализации химических процессов.

3. Онлайн-платформы для дистанционного обучения и тестирования, такие как Moodle и Google Classroom.

4. Программное обеспечение для статистического анализа (SPSS) для обработки данных анкеты и тестов.

*Организация занятий.* Темы для занятий соответствовали разделам курса «Общая и неорганическая химия» и «Органическая химия», таким как: свойства элементов, химические реакции, химическая кинетика, структура и свойства органических соединений. Основной целью занятий было развитие навыков решения химических задач, анализа явлений и принятия обоснованных решений через проблемно-ориентированное обучение.

*Методика проведения.* Занятия состояли из трех этапов:

*Подготовительный этап:* преподаватель представлял проблемную ситуацию, основанную на реальной химической задаче. Например, студенты должны были определить оптимальные условия для проведения промышленной химической реакции.

*Основной этап:* студенты работали в группах, используя ЭОР для анализа данных, выполнения расчетов и моделирования. Интерактивные симуляторы позволяли проводить виртуальные эксперименты и фиксировать результаты.

*Заключительный этап:* студенты представляли результаты своей работы в форме презентации, устного доклада или письменного отчета. Обсуждались ключевые выводы, трудности и возможные пути их решения.

Таким образом, в исследовании был использован комплексный подход, включающий различные методы и методики, что позволило объективно оценить эффективность применения ЭОР в процессе проблемного обучения студентов химических специальностей.

Современное образование требует внедрения инновационных методов и технологий, способствующих развитию критического мышления и самостоятельности студентов. Одним из таких методов является проблемное обучение, которое активно применяется в различных образовательных системах для решения сложных теоретических и практических задач.

Проблемное обучение фокусируется на вовлечении студентов в активную деятельность, что способствует улучшению понимания и усвоения учебного материала. В частности, в области химии использование данного метода позволяет студентам анализировать химические явления через решение реальных задач, что значительно повышает качество образования.

Проблемное обучение как метод активного вовлечения студентов в процесс обучения было предложено в 1960-х годах, однако его внедрение в химическое образование началось лишь в последние десятилетия, когда возникла необходимость адаптации учебных программ к современным требованиям. Важным элементом этого процесса стали электронные образовательные ресурсы (ЭОР), которые стали важным инструментом в обучении химии, обеспечивая доступность и интерактивность образовательных материалов.

Развитие навыков проблемного обучения в химии с использованием электронных образовательных ресурсов (ЭОР) требует изучения современных подходов к цифровой трансформации образовательного процесса. Цифровая экономика оказывает значительное влияние на профессиональное образование, создавая новые возможности для внедрения инновационных технологий. В частности, Волов В. Т. и соавторы подчеркивают необходимость интеграции цифровых продуктов для повышения качества образования, что особенно важно для естественнонаучных дисциплин [1].

Звонцов А. В. и Фомина И. Г. акцентируют внимание на необходимости цифровой трансформации образования, рассматривая это как ключевой фактор повышения функциональной грамотности студентов и их готовности к профессиональной деятельности [2]. Игнатьева Э. А. обращает внимание на креативные технологии как инструмент развития мышления учащихся, что имеет особое значение в контексте проблемного обучения, так как способствует более глубокому пониманию сложных химических процессов [3]. В другом исследовании она рассматривает функциональную грамотность как показатель профессиональной компетенции, что напрямую связано с использованием ЭОР в процессе обучения [4].

Кудинов И. В. и Нафикова А. Р. отмечают, что цифровые технологии дают возможность будущим педагогам применять теоретические знания на практике, что особенно важно в рамках подготовки специалистов для химической отрасли [5]. Машевская О. В. в своих работах также подчеркивает, что цифровая трансформация системы образования играет ключевую роль в развитии компетенций XXI века [6].

Анализ мировых трендов образования, выполненный Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики», показывает, что внедрение цифровых технологий в образовательный процесс способствует созданию гибкой, адаптивной и ориентированной на студента образовательной среды [7]. В то же время, Пучкова Е. Б. и коллеги выделяют как преимущества, так и потенциальные риски использования цифровых технологий, подчеркивая необходимость баланса между инновациями и традиционными подходами [8].

В рамках исследования было проведено несколько этапов анализа, направленных на оценку влияния электронных образовательных ресурсов (ЭОР) на развитие навыков проблемного обучения у студентов химических специальностей. Методика включала как количественные, так и качественные методы сбора и обработки данных. Результаты были получены посредством тестирования, анкетирования, анализа проектных работ и наблюдения за студентами. Оценка включала изменения в уровне теоретических знаний, практических навыков и способности студентов решать нестандартные задачи.

Одним из ключевых методов анализа было тестирование студентов до и после применения ЭОР. Тесты охватывали основные темы химии, такие как химические реакции, структура молекул, типы химических связей, а также сложные вопросы, требующие аналитического подхода.

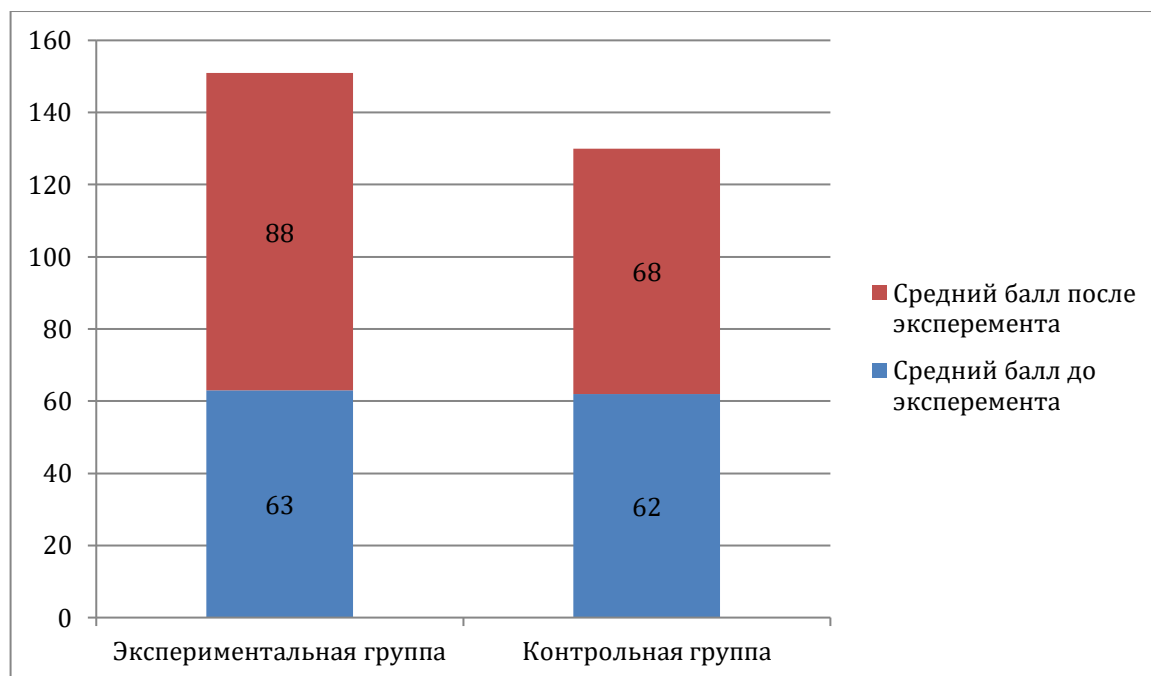


Диаграмма 1. Результаты тестирования студентов до и после внедрения ЭОР

Как видно из диаграммы, экспериментальная группа, которая использовала ЭОР (виртуальные лаборатории, симуляторы химических процессов, интерактивные платформы), показала значительное улучшение в понимании сложных химических концепций, в отличие от контрольной группы, где обучение происходило традиционным методом без использования цифровых технологий.

Для сбора обратной связи и оценки восприятия ЭОР, был проведен опрос студентов. В анкете было несколько вопросов, направленных на выявление уровня вовлеченности, удовлетворенности и восприятия использования ЭОР в учебном процессе. Опрос проводился как в начале, так и в конце исследования.

Вопросы	Экспериментальная группа	Контрольная группа
Увеличился ли ваш интерес к предмету?	82%	55%
Почувствовали ли вы улучшение в решении задач?	79%	60%
Удовлетворены ли вы использованием ЭОР?	85%	60%
Насколько легко было осваивать материал?	83%	65%

Таблица 1. Результаты анкеты по уровню вовлеченности и удовлетворенности студентов

Студенты экспериментальной группы отмечали более высокий уровень вовлеченности, а также улучшение в решении задач и восприятии учебного материала (таблица 1). Применение ЭОР позволило им работать в удобном темпе и развивать навыки самостоятельного решения проблемных задач.

Проектные работы студентов были еще одним важным инструментом для оценки эффективности ЭОР. В процессе выполнения проектов студенты экспериментальной группы активно использовали виртуальные лаборатории и химические симуляторы для моделирования различных химических процессов и явлений. Это позволило им предложить



нестандартные решения для поставленных задач, таких как разработка методов очистки воды или синтез новых материалов.

Результаты показали, что студенты, использующие ЭОР, продемонстрировали более высокий уровень самостоятельности и креативности в решении задач, представленных в проектных работах (таблица 2). Они смогли лучше организовать свои исследования и применить теоретические знания на практике.

Группа	Средняя оценка успеваемости до эксперимента	Средняя оценка успеваемости после эксперимента	Изменение
Экспериментальная группа	75%	90%	+15%
Контрольная группа	74%	78%	+4%

Таблица 2. Оценка качества проектных работ студентов

Для более детальной оценки результатов использовались методы статистического анализа, включая процентное соотношение, расчет средней оценки и корреляционный анализ. Результаты статистического анализа показали, что использование ЭОР значительно влияет на развитие проблемного мышления у студентов, а также способствует улучшению их навыков в решении химических задач.

Анализ показал, что в экспериментальной группе студенты продемонстрировали стабильный рост в ключевых аспектах проблемного обучения: аналитическое мышление, решение нестандартных задач, а также способность интегрировать различные знания для практического применения.

Результаты исследования подтверждают, что использование ЭОР в процессе проблемного обучения в химии значительно способствует развитию критического мышления, улучшению знаний и решению сложных химических задач. В будущем можно ожидать еще более значительный эффект от внедрения таких технологий, что будет способствовать оптимизации образовательного процесса и подготовке студентов к решению нестандартных профессиональных задач.

Результаты проведенного исследования подчеркивают важность внедрения электронных образовательных ресурсов (ЭОР) в процессе проблемного обучения, особенно в химическом образовании. Успешное применение виртуальных лабораторий, интерактивных платформ и химических симуляторов показало, что ЭОР могут существенно улучшить вовлеченность студентов в учебный процесс, повысить их критическое мышление и способность решать нестандартные задачи. Эти результаты имеют важное значение для исследователей по всему миру, поскольку они способствуют решению одной из ключевых проблем в современном образовании — повышению качества и доступности обучения с использованием цифровых технологий.

Сравнивая результаты нашего исследования с международными публикациями, можно отметить, что использование ЭОР в образовательных процессах становится все более актуальным. Например, исследования, проведенные К. Lim и соавторами, показали, что цифровые учебники и интерактивные образовательные платформы способствуют повышению восприимчивости учащихся к учебному материалу, что особенно важно для начального и среднего образования [8]. Это пересекается с выводами А. Iyampiremye и соавторов (2023), которые отмечают, что веб-ориентированные стратегии обучения химии развивают навыки самостоятельного конструирования знаний и способствуют лучшему пониманию сложных концептов [9].

Однако в отличие от упомянутых работ, наше исследование сосредоточено не только на теоретическом анализе ЭОР, но и на практическом применении данных технологий в реальных учебных условиях. Мы уделили особое внимание тому, как ЭОР способствуют развитию навыков проблемного обучения у студентов химических специальностей. Данный

подход расширяет исследование Андреевой Н.Д., в котором рассмотрели функциональность электронных пособий как интерактивного средства обучения [11].

В рамках нашего эксперимента было обнаружено, что студенты, применяющие интерактивные лаборатории и симуляторы химических процессов, показывают более высокий уровень критического мышления и способности к решению нестандартных задач.

Дополнительно стоит отметить, что Hernández-Ramos акцентируют внимание на важности редизайна электронных образовательных сред для подготовки преподавателей химии. Используя подходы интеллектуального анализа данных, авторы предложили оптимизации, направленные на улучшение образовательных платформ, что особенно актуально в условиях динамичных изменений требований к цифровым технологиям [12].

Таким образом, наши результаты заполняют важную нишу в литературе, демонстрируя, как ЭОР могут быть интегрированы в процесс проблемного обучения для развития критического мышления и исследовательских навыков. Они представляют значительный вклад в изучение цифровых технологий в химическом образовании, открывая перспективы для дальнейших исследований.

В ходе проведенного исследования была подтверждена гипотеза о том, что использование электронных образовательных ресурсов (ЭОР) способствует развитию навыков проблемного обучения у студентов химических специальностей. Полученные результаты соответствуют заявленной цели — исследовать потенциал ЭОР для улучшения процесса обучения и развития критического мышления студентов. Использование виртуальных лабораторий, интерактивных платформ и симуляторов химических процессов показало положительное влияние на вовлеченность студентов, их способность решать нестандартные задачи и анализировать химические явления.

Ответы на исследовательские вопросы также подтвердили важность ЭОР в образовательном процессе. Студенты, использующие ЭОР, демонстрируют улучшение в понимании теоретических аспектов химии и в способности к интерпретации химических процессов. ЭОР способствуют развитию аналитического подхода к решению задач, повышая качество их обучения и вовлеченность в учебный процесс. Проблемное обучение в сочетании с ЭОР дает значительный эффект в формировании у студентов навыков самостоятельной работы и критического осмысления полученной информации.

Научная значимость исследования заключается в систематизации подходов к использованию ЭОР в проблемном обучении и в расширении представлений о их влиянии на развитие профессиональных и исследовательских навыков студентов химических специальностей. Практическая значимость заключается в том, что результаты исследования могут быть использованы для оптимизации образовательных программ в университетах и колледжах, для повышения эффективности преподавания химии и развития у студентов ключевых компетенций, необходимых для решения сложных профессиональных задач.

В будущем необходимо продолжить исследование в направлении создания специализированных ЭОР, которые будут отвечать специфике проблемного обучения и учитывать разнообразие образовательных потребностей студентов. Также важно развивать методические подходы и стратегии обучения, которые помогут эффективно интегрировать цифровые технологии в химическое образование.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Волов В. Т., Збарский А. М., Гаранин М. А., Горбатов С. В. Развитие системы профессионального образования на основе продуктов цифровой экономики // Вопросы инновационной экономики. – 2023. – № 2. – С. 987–1004.
2. Звонцов А. В., Фомина И. Г. Цифровая трансформация образования // Современное образование: содержание, технологии, качество. – 2020. – Т. 1. – С. 23–25.
3. Игнатъева Э. А. Потенциал внесения креативных технологий в работу со школьниками // Формирование мышления в процессе обучения естественнонаучным, технологическим и математическим дисциплинам: материалы Всероссийской научно-практической конференции / отв. ред. А. П. Усольцев. – Екатеринбург, 2023. – С. 31–34.
4. Игнатъева Э. А. Функциональная грамотность студента как показатель профессиональной компетенции будущего педагога // Педагогическая информатика. – 2021. – № 2. – С. 105–109.
5. Кудинов И. В., Нафикова А. Р. Цифровые технологии в профессиональной деятельности будущего учителя: от теории к практике // Педагогический журнал. – 2023. – Т. 13, № 10-1. – С. 367–378. DOI: 10.34670/AR.2023.29.20.028.
6. Машевская О. В. Цифровая трансформация и сфера образования // Беларусь – 2030: государство, бизнес, наука, образование : материалы VI Международной научной конференции, Минск, 16 декабря 2019 года. – Минск : Белорусский государственный университет, 2019. – С. 472–475.
7. Мировые тренды образования в российском контексте [Электронный ресурс] // Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». – URL: [[https://ioe.hse.ru/edu\\_global\\_trends/](https://ioe.hse.ru/edu_global_trends/)]([https://ioe.hse.ru/edu\\_global\\_trends/](https://ioe.hse.ru/edu_global_trends/)) (дата обращения: 18.10.2023).
8. Пучкова Е. Б., Сорокоумова Е. А., Чердымова Е. И., Темнова Л. В. Представления педагогов и обучающихся о существующих преимуществах и возможных рисках использования цифровых продуктов в образовательной среде // Перспективы науки и образования. – 2021. – № 5(53). – С. 95–109.
9. Lim K. Sustainable Effect of the Usefulness of and Preference for Digital Textbooks on Perceived Achievements in Elementary Education Environments / K. Lim, J. Go, J. Kim, J. Son, Y. Jang, M-H. Joo // Sustainability. – 2022. – No. 14. - P. 6636. <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/11/6636>
10. Iyamuremye1 A., Mukiza1 J., Nsengimana T., Kampire1 E., Sylvain H., Nsabayezu E. (2023). Knowledge construction in chemistry through web-based learning strategy: a synthesis of literature / A. Iyamuremye1, J. Mukiza1, T. Nsengimana, E. Kampire1, H. Sylvain, E. Nsabayezu // Education and Information Technologies. – 2023. – No. 28. P. 5585–5604. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11369-x>
11. Андреева Н.Д. Электронное пособие как интерактивное средство обучения / Н.Д. Андреева, И.Ю. Азизова, Н.А. Степанова // Журнал «Биология в школе». - 2019. - № 1. - С. 48–49.
12. Hernández-Ramos J. Educational Computational Chemistry for In-Service Chemistry Teachers: A Data Mining Approach to E-Learning Environment Redesign / J. Hernández-Ramos, L. Cáceres-Jensen, J. Rodríguez-Becerra // Education Sciences. - 2023. – No. 13. - P. 796. <https://www.mdpi.com/2227-7102/13/8/796>

DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-84-89

УДК 37.02

**BOSHLANG`ICH SINIF O`QUVCHILARINING O`Z FAOLIYATINI BAHOLASH  
KO`NIKMALARINI SHAKLLANTIRISH**

**ESEMURATOVA TURGANBIKE AYTAMURATOVNA  
MATMURATOVA GULISTAN KAMALATDINOVNA**

Boshlang`ich ta`lim fakulteti "Umumiy pedagogika va psixologiya" kafedrası katta o`qituvchilari. Ajiniyoz nomidagi Nukus davlat pedagogika instituti.  
Nukus shahri. O'zbekiston Respublikasi

**BALTABAEVA GULSANEM AXMET QIZI**

Pedagogika nazariyasi va tarixi 1-kurs magistranti, Ajiniyoz nomidagi Nukus davlat pedagogika instituti, Nukus shahri. O'zbekiston Respublikasi

---

***Annotatsiya.** Maqolada boshlang`ich sinf o`quvchilarining o`z faoliyatini baholash va tashxislash ko`nikmalarini shakllantirishning pedagogik-psixologik imkoniyatlari haqida fikr yuritilgan.*

***Kalit so`zlar:** Baholash, tashxis, baho. Baho hosil bo`lish imkoniyati, baholash ko`nikmalari, baholash va tashxislash, uyg'unlashgan baho.*

---

**«ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ОЦЕНКИ УСПЕХОВ УЧАЩИХСЯ  
НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ**

**ЕСЕМУРАТОВА ТУРГАНБИКЕ АЙТМУРАТОВНА  
МАТМУРАТОВА ГУЛИСТАН КАМАЛАТДИНОВНА**

Старшие преподаватели кафедры «Общей педагогики и психологии» факультета Начального образования. Нукусский государственный педагогический институт имени Ажинияза. Республика Узбекистан, г. Нукус.

**БАЛТАБАЕВА ГУЛСАНЕМ АХМЕТ КЫЗЫ**

Студентка 1 курса магистратуры по специальности «Теория и история педагогики» Нукусского государственного педагогического института им. Ажинияза  
г. Нукус. Республика Узбекистан

---

***Аннотация.** В статье рассматриваются педагогико-психологические возможности развития оценочно-диагностических способностей учащихся начальных классов.*

***Ключевые слова:** Оценка, диагностика, оценка. Возможности для оценки, способности к оценке, оценка и диагностика, комплексная оценка.*

---

**"FORMATION OF SKILLS FOR EVALUATING SUCCESS OF PRIMARY  
CLASS STUDENTS"**

**ESEMURATOVA TURGANBIKE AYTAMURATOVNA  
MATMURATOVA GULISTAN KAMALATDINOVNA**

Senior teachers of the Department of General Pedagogy and Psychology, Faculty of Primary Education. Nukus State Pedagogical Institute named after Ajiniyaz.  
Republic of Uzbekistan. Nukus city.

### BALTABAEVA GULSANEM AKHMET KYZY

1st year master's student in the specialty "Theory and History of Pedagogy" at the Nukus State Pedagogical Institute named after. Ajiniyaza, Nukus city. Republic of Uzbekistan

**Annotation.** *The article considers the pedagogical and psychological possibilities for developing primary school students' assessment and diagnosis skills.*

**Key words:** *Evaluation, diagnosis, and assessment. Opportunities for assessment, abilities for assessment, assessment and diagnosis, and integrated assessment*

Bugungi kunda pedagogika fani oldida turgan dolzarb muammolardan biri o'quvchilarda kichik maktab yoshidan boshlab, o'z faoliyatlarini baholash ko'nikmalarini shakllantirishning nazariy asoslarini yaratishdan iboratdir. Bu sohadagi ilmiy ma'lumotlarni etarli deb hisoblab bo'lmaydi. Pedagogika nazariyasida o'quvchilarning o'z faoliyatlarini baholash va tashxislash ko'nikmalarini shakllantirishning nazariy asoslarini yaratish muhimdir.

Shu bilan bir qatorda biz uzluksiz ta'lim jarayonida shakllanayotgan va rivojlanayotgan shaxs o'z faoliyati, bilim, ko'nikma, malakalari, jamiyat hayotiga moslashish darajasini baholash va tashxislash ko'nikmalarini egallashi lozimligini asoslashga harakat qilamiz. Shuningdek, bir qator ta'lim texnologiyalari bilan shug'ullangan mutaxassislar V.N.Zaytsev, L.V.Zankov, D.B.Elkonin, M.Ochilov, N.Sayidahmedov, O'.Tolipovlar o'quvchilarda ushbu ko'nikmalar mavjud deb hisoblaydilar.

Boshqa bir tomondan o'quvchilarning o'z faoliyatlarini baholashga bag'ishlangan adabiyotlarning tahlili shuni ko'rsatadiki, baholash ko'nikmalari yaxlit bir jarayonning o'zaro uzviy bog'langan ikki qismi ekanligi ko'pgina manbalarda ta'kidlangan. Ba'zi bir tadqiqotlarda tashxislash jarayoni baholashdan ajratilgan holda undan keyin amalga oshiriladigan didaktik jarayon sifatida tadqiq etilmoqda. Muammoning tahlili shuni ko'rsatadiki, birorta ilmiy tadqiqot ishida baholash va tashxislash ko'nikmalarini shakllantirish jarayoni yaxlit didaktik hodisa sifatida o'rganilmagan.

Zamonaviy umumiy o'rta ta'lim maktablari o'quv mavzulari orasida o'quvchining baholash va tashxislash ko'nikmalarini shakllantirishga o'naltirilgan ishlar mavjud emasligi tahlillarimiz natijasida aniqlandi. O'qituvchilarning amaliy faoliyatini tahlil qilganimizda ham bu holatga e'tibor qaratilmaganligining guvohi bo'ldik. Tahlillar yana shuni ko'rsatadiki umumiy o'rta ta'lim maktablarida o'quvchining baholash va tashxislash ko'nikmasi o'z o'rniga ega. Shuning uchun ham uni kompleks tarzda shakllantirish zaruriyati mavjud.

Baholash ko'nikmasini shakllantirishga yo'naltirilgan pedagogik chora-tadbirlarni boshlang'ich sinflardayoq boshlash maqsadga muvofiqdir. Chunki boshlang'ich ta'lim jarayoni o'quvchini ijtimoiy hayotga tayyorlash uchun qulay pedagogik imkoniyatlarga ega.

Boshlang'ich sinf o'quvchilariga ta'lim berishga qaratilgan fundamental tadqiqotlar R.Safarova, B.Adizov, O.Roziqov, R.Ibragimov, H.Nazarova, V.V.Davъdov, L.V.Zankov, N.F.Talъzina, D.B.El'konin kabilarning ishlarida ta'lim mazmunini o'zgartirish, ta'lim jarayonini sifatli tashkil etish hamda o'quv ko'nikmalari va malakalarini shakllantirishning muhim omili sifatida o'quvchilarda mavjud bo'lgan baholash va tashxislash ko'nikmalari ko'rsatib o'tilgan.

O'tkazilgan tahlillar qo'yidagi holatlar orasida nomutanosiblik mavjudligini ko'rsatmoqda:

1. Tashxislash ko'nikmasi o'quv ko'nikmasi sifatida nazariy jihatdan etardlicha asoslanmaganligi;

2. Amaldagi didaktikada baholash va tashxislash ko'nikmasi yagona o'quv ko'nikmasi sifatida etarlicha asoslanmaganligi va ular orasidagi aloqalarning o'rganilmaganligi.

3. Baholash va tashxislash ko'nikmasini shakllantirish zarurligi va ularni shakllantirish texnologiyalarining ishlab chiqilmaganligi.

Yuqorida ko'rsatilganlarning barchasi mazkur muammoning etarlicha ishlanmaganligi va o'quvchi shaxsini muntazam rivojlantirish uchun baholash va tashxislash ko'nikmasini shakllantirish zaruriyati mavjudligini ko'rsatmoqda.

O'quvchilarning o'z faoliyatlarini baholash ko'nikmalarini shakllantirish jarayonini nazariy jihatdan asoslash ushbu didaktik hodisa o'quv faoliyatining muhim yo'nalishi sifatida ko'rib chiqishni taqozo qilmoqda. O'quvchilarda o'quv ko'nikmalarini shakllantirish hamda o'quv ko'nikmalari bilan pedagogik ko'nikmalarni qiyoslash natijalari ko'rsatmoqdaki, baholash hamda tashxislash ko'nikmalari o'quv ko'nikmalarining muhim tarkibiy qismi sifatida namoyon bo'lishi kerak. Buning uchun biz baholash va tashxislash ko'nikmalarining o'ziga xos xususiyatlari va tarkibini aniqlashga harakat qilamiz. Shunga ko'ra baholash va tashxislash ko'nikmalarini bilish jarayonining muhim qismi sifatida tahlil qilamiz va ularning o'quv faoliyatidagi o'ziga xos jihatlari o'rganamiz.

Pedagogik entsiklopediyada baho o'quvchining o'zlashtirish darajasini ko'rsatuvchi vosita sifatida ta'riflanadi. Unda baho "maktab dasturi talablari asosida o'quvchilarning o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarining darajasini ifodalovchi vosita sifatida namoyon bo'luvchi pedagogik birlik ekanligi ta'kidlangan. [1].

Psixologiya oid adabiyotlarda psixologik baho muayyan tadqiqotning natijasi sifatida e'tirof etilgan. Uning maqsadi shaxsning individual-psixologik xususiyatlarini ochishdan iboratdir.

Bizningcha, zamonaviy pedagogik tafakkur nuqtai nazardan yondashganda baho – o'quvchining bilim, ko'nikma va malakalar hamda shaxsiy sifatlarni egallaganlik darajasiga o'qituvchi tomonidan bildirilgan munosabatdir.

Baho tushunchasi pedagogik va maktab amaliyotda uzil-kesil ochib berilmagan. Bu tushunchaga nisbatan turlicha yondashuvlar mavjud. Bir qator mualliflar bahoni faoliyat jarayonining bahosi sifatida o'rganganlar. Bunda ta'lim natijasi ta'lim oldiga qo'ygan vazifalarga mos kelishi lozimligi ta'kidlanadi. O'quvchilarning bilish me'yorlari jamiyat talablariga mos kelishi kerak. Bu o'quv jarayoni bosqichlari o'quvchilar egallagan bilim, ko'nikma hamda malakalari bilan bir qatorda madaniyat darajasini ham ko'rsatuvchi vositadir.[2]. Baho me'yoriy hujjatlarda ko'rsatilishicha, o'quvchilar egallagan bilim, ko'nikma, malakalarning darajasi va sifatini ifodalaydi. Biz baho tushunchasi orqali ta'lim maqsadi va vazifalariga erishilgan natijaning mos kelishini anglaymiz. Baho va uning ta'lim jarayonidagi ahamiyatini ochish muammosi bilan bir qator olimlar shug'ullanganlar. U.Musaev , P.Musaev, Sh.A.Amonashvili, B.G.Anan'ev, O.S.Bogdanova, L.I.Bojovich, L.Yu.Gordin, V.V.Davydov, A.K.Dusavitskiy, A.I.Lipkina, T.L.Museridze, N.A.Menchinskaya, B.I.Xachapuridze, D.B.El'konin, V.S.Yurkevich kabilar. Mualliflarning ta'kidlashicha, baho faol va mustaqil faoliyatning turlarini ham ifodalaydi. Bahoning asosiy maqsadi o'quvchining o'quv faoliyatini ijobiy nuqtai nazardan yondashgan holda yo'naltirishdan iboratdir.

Mutaxassislarining ta'kidlashicha bahoning ikki qirrasini mavjud: tashqi va ichki reflektiv qirralar.

Tashqi baho - baho o'quvchining o'qituvchi hamda sinfdoshlari bilan amalga oshiradigan faoliyati natijasidir.

Ichki yoki reflektiv bahoni o'quvchini o'zi o'ziga beradi. U, ya'ni o'quvchi o'zining o'quv-biluv faoliyatini hamda bu faoliyatning natijalarini baholaydi. Baho har doim o'quv faoliyatining muhim qismi sifatida bu jarayonda yo'l qo'yilgan kamchiliklarni tuzatish va uning natijalarini yaxshilashga o'quvchi hamda o'qituvchini yo'llaydi. Baho o'quv vazifalarini echishning barcha bosqichlarida zarurdir. O'quv jarayoni natijasi va o'quvchi faoliyatini baholash xato va kamchiliklarni bartaraf etishga yo'l ochadi. Ta'lim jarayoni natijasini baholash asosida kulgusida hal qilinishi zarur bo'lgan vazifalar rejalashtiriladi. Bizningcha, baho o'quv jarayonini yaxlit tarzda kuzatish va tahlil qilish uchun nihoyatda muhimdir.

O'quvchilarning og'zaki va yozma nutqi, ijodiy faoliyati, individual ish turlarining o'qituvchi tomonidan tekshirishi, uning sifati izohlanishi va baholanishi muhim amaliy ahamiyatga ega. Baho ta'limiy, tarbiyaviy ahamiyatga ega bo'lishi bilan bir qatorda muhim psixologik vazifalarni ham bajaradi. Chunonchi bahoning tarbiyaviy ahamiyati, o'qituvchi o'quvchiga ruhiy ta'sir ko'rsatish shart-sharoitlari hamda bahoning ta'lim jaryonini boshqarish imkoniyati kabi masalalar bilan bir qatorda o'quvchining o'z faoliyatini baholash va tashxislash ko'nikmasini shakllantirish ham o'ta muhimdir.

Ayrim olimlarning fikricha, o'qituvchi baho orqali o'quvchini boshqaradi. Zamonaviy pedagogik yondashuv asosida qaradigan bo'lsak, bu noto'g'ri fikr. Bunday yo'l baho orqali o'quvchini tobe qilish demakdir. O'quvchi har qanday sharoitda o'zi erishgan bahoning ob'ektivligini anglab etishi, nima uchun shu bahoga sazovor bo'lganligini idrok qila olishi lozim. O'quvchi o'zining shaxsiy imkoniyatlari va bilimlarini to'g'ri baholay olgandagina uning ruhiyatiga bu baho ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Shu bilan bir qatorda pedagogik baho bir qator muhim vazifalarni ham bajaradi. Bulardan:

- o'quvchini o'quv faoliyatiga yoki ijobiy harakatga yo'naltirish;
- o'quvchini o'z faoliyatini tuzatish, yaxshilash va yutuqlarini ko'paytirishga ruhlantirish;
- kelgusida bajaradigan o'quv harakatlarini rejalashtirish;
- o'zining shaxsiy harakat dasturini tuzish;
- harakat dasturining bajarilishini tekshirish asosida uni takomillashtirib borishga odatlantirish

kabilar.

Pedagogik baho tashxislashdan umumlashganlik darajasiga egaligi bilan farq qiladi va u muayyan ta'sirga ega. O'quvchiga qo'yiladigan baho quyidagi turlarga bo'linadi:

- partsial, ya'ni bahoning ilk ko'rinishi;
- qayd qiluvchi;
- uyg'unlashgan baho.

Partsial baho - bahoning dastlabki ko'rinishi bo'lib, u bilim, ko'nikma, malakalarning muayyan qismining o'quvchi tomonidan egallanganlik darajasini ifodalaydi. O'quvchining o'ziga beradigan partsial bahosi esa, har doim ham aniq va to'liq bo'lavermaydi. Bunday baholar ko'pincha og'aki shaklda ifodalanadi.

Qayd qiluvchi baholar esa sonli yoki balli miqdorlar bilan ifodalanayapti. Shuning uchun ham qayd qiluvchi ballardan asosan o'qituvchilar va ekspertlar foydalanadilar.

Uyg'unlashgan baho esa o'quvchining xulq-atvori va shaxsiyatini ifodalaydi. O'quvchilar o'z faoliyatlarini baholashda asosan og'zaki va integral baholash turlaridan foydalanadilar. Masalan, men zo'rman, men yaxshiman, men a'lochiman, o'rtog'im kuchli yoki kuchli emas, yaxshi biladi yoki yomon biladi tarzida.

Baho hosil bo'lish imkoniyatiga ko'ra quyidagicha ifodalanadi:

- bevosita;
- bilvosita.

Bevosita baho shaxsga qaratilgan bahodir. Masalan, o'qituvchining o'quvchi faoliyatiga qo'yadigan bahosi. .

Bilvosita baholash esa uchinchi shaxs orqali amalga oshiriladi. Unda baho sinfdoshlar yoki ma'lum bir o'quvchi tomonidan beriladi.

Bahoning yana bir turi rag'batlantiruvchi baholash bo'lib, u:

- etarli bo'lmagan darajada baholash; bunday baho ko'pincha o'quvchi tomonidan o'z-o'ziga beriladi va uning etarlicha tajribaga ega emasligini ifodalaydi.

-noaniq baho; bunday baho o'z-o'zini baholash ko'nikmasi to'la shakllanmagan, o'z faoliyatini etarlicha tashxislay olmaydigan o'quvchilarning o'ziga beradigan bahosidir.

- to'g'ridan-to'g'ri ijobiy baho; bunday baho, avvalom bor, o'qituvchi tomonidan o'quvchilarga qo'yilsa, o'z navbatida aniq tashxislash va baholash ko'nikmasiga ega bo'lgan o'quvchilarning o'zlari tomonidan ularning o'zi va sinfdoshlariga beriladi.

- to'g'ridan-to'g'ri salbiy baho; bunday baho, avvalom bor, o'qituvchilar tomonidan o'quv materialini o'zlashtira olmaydigan o'quvchilarga hamda his-hayajonga beriluvchan o'quvchilar tomonidan o'z sinfdoshlari va o'rtoqlariga beriladi.

Bahoning ob'ektivligi va unga bolalarning munosabati muammolari G.A.Sobleva E.A.Serebryakova E.A.Lipkina A.A.Rybaklarning ilmiy ishlarida yoritilgan. Bugungi kunga kelib ta'lim jarayonida bahoning mohiyati o'zgarib bormoqda. Bu o'qishga bo'lgan umumiy maylning o'zgarishi bilan izohlanadi.

L.I.Bojovich, N.T.Morozova, L.S.Slavina, A.K.Markova, T.A.Matis, A.B.Orlov, L.M.Fridmanlar bahoning mohiyatini o'quv faoliyatining asosiy mayli sifatida o'rganganlar. Didaktik tamoyillarga amal qilgan holda baholashning samaradorligiga erishish mumkin.

Oliy ma'lumotga ega bo'lish, uni olish sabablaridan qat'iy nazar, odatda talabalar tomonidan kelajakdagi farovonlik va muvaffaqiyatning asosiy tarkibiy qismlaridan biri sifatida qabul qilinadi. Bu oliy ta'limning qadr-qimmatini barcha talabalar tomonidan e'tirof etilganligi va anglashidan dalolat beradi, faqat bu qadriyatni shaxs ongida to'ldirish boshqacha[4].

Bugungi kunda rivojlangan ta'lim tizimlarida baholash jarayoniga insonparvarlik, ob'ektivlik, istiqbolni ko'zlaganlik hamda hamkorlik tamoyillari asosida yondashilmoqda. Aksariyat hollarda bunday yondashuv kutilgan natijani bermoqda. Insonparvarlik tamoyillari asosida baholash o'qituvchi bilan o'quvchi hamda o'quvchilar guruhi orasida o'zaro hurmat, ishonch, ob'ektiv ijobiy munosabat kabilarning qaror topishiga yordam beradi. O'quvchi hamda o'qituvchi orasida bunday munosabatlarning qaror topishi o'quvchining mustaqilligi va o'z-o'zini boshqarish imkoniyatini kengaytiradi. Ta'lim jarayonida baholash sohasida o'zaro hamkorlikning va bir xillikning vujudga kelishi o'quvchida o'quv jarayonining sub'ekti sifatida o'z kuchiga ishonchni qaror toptiradi. Bu esa o'z faoliyatini tashxislashda aniqlikka intilishni ta'minlaydi. Bizning tadqiqotimiz uchun muhim hodisa boshlang'ich sinf o'quvchisida o'z faoliyatini tashxislash va baholash ko'nikmasini shakllantirishning didaktik asoslarini belgilab berishdan iborat.



### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Abduraxmonova G.S. Диагностический подход к оценке эффективности управления современной школой: Автореферат. Дисс... кан.пед.наук. – Казан, 1998-22 с.
2. Jumasheva G. Tanqidiy tafakkurni rivojlantirish asoslari: Boshlang`ich ta`limda tezkorlik, ziyraklik, o`z-o`ziga tanqidiy munosabat va o`z faoliyati hamda o`rtoqlari xarakterlarini baholay olish //Boshlang`ich ta`lim j. – T., 2004. -№6. –B.28-29.
3. T.Utebaev, U.Seytjanova, T.Esemuratova Uliwma pedagogika Toshkent 2021
4. Есемуратова, Т. А., Г. К. Матмуратова. "ВЛИЯНИЕ МОТИВАЦИИ В ОБУЧЕНИИ НА ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ." «СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУКА ПОДМОСКОВЬЮ» xalqaro ilmiy konferenciya materiallari. Orexovo-Zuevo 2017.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-90-95

УДК 373

## БОЛАШАҚ ШЕТЕЛ ТІЛІ МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ ЦИФРЛЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ШАРТТАРЫ

**ТҰРЫСБЕКОВА САМАЛ ҚҰРМЕТҚЫЗЫ**

пед.ғыл.магистрі, Шетел тілдік даярлау теориясы мен әдістемесі кафедрасының  
оқытушысы, Академик Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды Университеті  
Қарағанды қ., Қазақстан

**ТУЛЕНБАЕВА ДАНАГУЛЬ ИЗМАХАНОВНА**

пед.ғыл.магистрі, Шетел тілдік даярлау теориясы мен әдістемесі кафедрасының аға  
оқытушысы, Академик Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды Университеті  
Қарағанды қ., Қазақстан

**Аннотация:** мақала білім беруді трансформациялау жағдайында болашақ шетел тілі мұғалімінің цифрлық сауаттылығын қалыптастыру мәселесіне арналған. Бұл мәселенің өзектілігі қазіргі заманғы білім беру жүйесінің цифрлық технологияларды қолдануға, білім беру процесін одан әрі жетілдіру және түрлендіру, жоғары білім беруде цифрлық сауаттылықты арттыру үшін цифрлық педагогиканы дамытуға қабілетті және дайын мұғалімдер мен оқытушыларға қажеттілігімен байланысты. **Мақсаты:** білім беруді трансформациялау жағдайында болашақ шетел тілі мұғалімдерінің цифрлық сауаттылығын қалыптастыруға ықпал ететін педагогикалық шарттардың сипаттамасын беру және олардың цифрлық сауаттылығын арттыру шарттарын қарастыру арқылы «цифрлық сауаттылық» ұғымына жаңа анықтама беру. **Материалдар мен әдістер:** зерттеу материалдары ретінде жеке тұлғаның цифрлық сауаттылығын анықтау, диагностикалау және бағалау мәселелерін қарастыратын ғылыми жұмыстар алынды. Зерттеуде теориялық және эмпирикалық әдістер қолданылды. **Зерттеу нәтижелері:** техникалық, когнитивтік, коммуникациялық бағыт тұрғысынан цифрлық сауаттылықты анықтау тәсілдерінің тарихи дамуына талдау жүргізілді; «цифрлық сауаттылық» ұғымының жаңа авторлық түсіндірмесі берілді; цифрлық құзыреттілікті қалыптастыратын педагогикалық шарттар сипатталды, "Академик Е.А.Букетов атындағы Қарағанды Университеті" студенттері арасында жүргізілген эксперименттік зерттеу нәтижелері келтірілген. **Қорытынды:** цифрлық сауаттылық тұжырымдамасын әзірлеудегі бар мәселелерді және осы саладағы алдағы зерттеулердің векторын белгілейді. Мақалада көтерілген мәселенің өзектілігіне байланысты бұл жұмыс оқытушылар мен әдіскерлерге теориялық және практикалық аспектілерде қызықты және пайдалы болуы мүмкін.

**Түйінді сөздер:** цифрлық құзыреттілік, цифрлық сауаттылық, педагогикалық шарттар, цифрлық педагогика, цифрлық білім беру ортасы, цифрлық технологиялар.

Жаһандану жағдайында білім беру жеке тұлғаның әлеуметтік саласында басым бағытты алады. Цифрлық технологиялардың тіршілік әрекетінің барлық салаларына белсенді енуі оларды енгізу мен пайдалануды заңнамалық реттеу қажеттілігіне әкелді. Мәселен, «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы пайда болды. «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасының мақсаты Қазақстан Республикасы экономикасының даму қарқынын жеделдету және орта мерзімді перспективада цифрлық технологияларды пайдалану есебінен халықтың өмір сүру сапасын жақсарту, сондай-ақ Қазақстан экономикасының ұзақ мерзімді перспективада болашақтың цифрлық экономикасын құруды қамтамасыз ететін түбегейлі жаңа даму траекториясына көшуі үшін жағдайлар жасау болып табылады [1].

Алайда, білім беру саласында балалар мен ересектер басқа қызмет салаларында белсенді қолданатын тиімді цифрлық технологиялар мен құралдар әлі де кеңінен қолданылмайды.

Сондай-ақ, оқытуды жекелендіру, оқушылардың ынтасын арттыру, оқыту мен басқарудағы күнделікті процестерді жеңілдету үшін цифрлық технологиялардың мүмкіндіктері толық тартылмаған. Осылайша, аталмыш мақаланың гипотезасы анықталды: егер болашақ шетел тілдері мұғалімдерінің цифрлық сауаттылығын қалыптастырудың педагогикалық шарттары анықталса, онда мұғалімдердің ақпараттық құзыреттілігі артады. Демек, біз педагогикалық шарттары анықтай отырып, «цифрлық сауаттылық» терминінің жаңа анықтамасын ұсына аламыз.

Мұның бәрі білім беру парадигмасының өзгеруін алдын-ала анықтайды. Жаңа білім беру парадигмасы білім берудің жаңа түрін – қазіргі әдіснамалық ғылымның практикасы мен теориясының барлық талаптарына жауап беретін шетел тіліндегі білім беруді құру қажеттілігін тудырды. Қазіргі білім берудің талаптары «оқытудан студенттің іс-әрекетін ұйымдастыруға баса назар аудару қажеттілігін» талап етеді, мұнда студент пен оқытушы пәндік қатынастар үйлесімінде қарастырылады. Қазіргі студент – тапсырмаларды орындауда креативті-бастамашыл, ғылыми зерттеулердің міндеттерін шешудің жолдары мен әдістерін анықтайды, тәуелсіз білім өндіруші, ақпаратты сыни тұрғыдан талдай алатын, оны өзінің идеологиясы мен көзқарасының объективінен өткізе алатын сарапшы, және қазіргі студенттің маңызды сапасы - оның кәсіби дамуын барабар бақылау, оқытушыларды университет қабырғасында жұмыс істеуге мәжбүр ететін кәсіби қызметті талдау. Жаңа формациядағы мұғалімнің кәсібилігі белгілі бір құзыреттер тізімін дамытудың жалпы тенденцияларына сәйкес қалыптасады, олар өз кезегінде білік пен дағдылардың құрамын қамтиды.

Қазіргі таңда жаңа формациядағы мұғалім орындалған жұмысты сыни тұрғыдан түсіну, ойлау мен іс-әрекеттің жүйелі тәсілі, кәсіби өзін-өзі дамытуды қадағалаудың серпінділігі, өзінің нақты әлеуетін іске асыру және күтілетін нәтижелерді болжау қабілеті, өзінің әлеуетін және кәсіби эрудициясын шығармашылықпен дамыту қабілеті және т. б. сияқты дағдыларға ие. Жоғары мектепте кәсіпқойлықты дамыту процесінде инновациялық білім беру технологиялары барған сайын сыналуда, креативті ойлауды дамыту – бұл оқу-зерттеу институты, әр түрлі қабілеттер, халықаралық бейімделген отандық білім беру стандарттарына сәйкес студенттің жеке басының үйлесімді дамуы. Осы орайда инновациялық технологиялар теориялық базаны дамытудан озып, тәжірибенің қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін енгізілуде. Технологиялық процесс сабақтарда озық компьютерлік технологияларды меңгеру қажеттілігін береді, бұл, негізінен, мұғалімді оқу процесінде оның жеке құрамын, оның тәрбие философиясын қайта қарауға бағыттайды. Білім беру – бұл мақсатты, басқарылатын, жүйеленген, тұрақты және уақыт өте келе реттелетін процесс, өйткені бұл адамның өзін-өзі жетілдіруге және табиғат пен қоршаған әлемді өзгертуге деген ұмтылысын көрсететін қажеттілік [2, 120-141 б.]. Осылайша, Қазақстан Республикасының білім беруді дамытудың мемлекеттік бағдарламасында (2022-2026 жылдар) «Өмірді үздіксіз оқыту» қажеттілігі атап көрсетілген. Қазіргі уақытта мемлекеттің әлеуметтік сұранысы қазіргі білім берудің стандартты емес, өзгермелі жағдайларында мәдениетаралық кәсіби коммуникацияны жүргізуге дайын және қабілетті «жаңа формация» мамандарын даярлаудағы артықшылықты анықтады. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың хабардарлығы, иеленуі және сонымен бірге қарқынды дамуы шетел тіліндегі білім беру саласындағы осы құбылыстың әсерін ескеру, «ақпараттандыру теориялары мен шетел тіліндегі білім берудің когнитивті-лингвомәдени әдістемесін интеграциялау жолдарын іздеу» қажеттілігін анықтайды.

Осылайша, мақаланың мақсаты «цифрлық сауаттылық» ұғымын, оны қалыптастыратын педагогикалық шарттарды ұсыну болса, жұмыстың жаңалығы ретінде «цифрлық сауаттылық» ұғымының авторлық анықтамасын ұсыну болып табылады.

Отандық және шетелдік зерттеушілердің еңбектеріндегі шетел тіліндегі білім, шетел тіліндегі білім беруді ақпараттандыру дидактикасы және «кәсіби-коммуникативтік құзыреттілік» санатының тұжырымдамалық мәні келесіде: цифрландыру жағдайында қазіргі заманғы шетел тілді білім берудің даму тенденцияларын қарастыру еңбек нарығында бәсекеге қабілетті және заманауи білім беру технологияларын меңгерген маманға уақыт жұмсау

қажеттілігіне байланысты. Шетел тіліндегі білім берудің даму тенденцияларын қарастырмас бұрын, «шетел тіліндегі білім» ұғымын нақтылау қажет. «Шетел тіліндегі білім» термині ғылыми еңбектерде дау туғызады және отандық және шетелдік ғалымдардың көзқарасынан қарауды талап етеді. Бірқатар анықтамаларды қарастыра отырып, «цифрлық сауаттылық» термині негізге алынды.

Біз алғаш рет «цифрлық сауаттылық» ұғымының анықтамасын 1997 жылы жарияланған П.Гилстердің жұмысынан табамыз, онда ол «компьютерлер арқылы түрлі дәлдік нүктелерінің көптеген форматтарында берілген ақпаратты түсіну және пайдалану мүмкіндігі» деп түсіндіріледі [3, б. 279]. Жалпы, сауатты болу тек оқу мен жазуды ғана емес, сонымен бірге белгілі бір мағынада осы әрекеттерді орындауды білдіреді. Мысалы, оқылған мазмұнын алып, оны өмірлік жағдайға сәйкес қолдана алу. Цифрлық технологиялардың пайда болуымен жалпы сауаттылықты түсіну шекаралары едәуір кеңейді. Бір жағынан, желіге қосылған компьютер экранында берілген ақпаратты білу баспа, теледидар немесе БАҚ-тағы ақпаратты білу сияқты когнитивті үдерістерді қажет етеді. Екінші жағынан, цифрлық түрде ұсынылған ақпарат тұтынушыға жаңа міндеттер қояды: кем дегенде әртүрлі электрондық құрылғыларды қолдана отырып, деректерге қол жеткізе білу. Цифрлық сауаттылықтың бастапқы анықтамасы жаңартуларды қажет етті. «Цифрлық Қазақстан» жобасы аясында келесі анықтама берілді: «Цифрлық сауаттылық – цифрлық технологиялар мен интернет ресурстарын қауіпсіз және тиімді пайдалану үшін қажетті білім мен дағдылар жиынтығы. Цифрлық тұтынуды, цифрлық құзыреттілікті, цифрлық қауіпсіздікті қамтиды» [1]. Негізінен, цифрлық сауаттылық техникалық тұрғыдан пайдаланушының жеке мүддесі үшін әртүрлі цифрлық технологиялармен жұмыс істеу дағдылары мен біліктерінің жиынтығы ретінде қарастырылады. Алайда, интернет байланыс құралы ретінде пайда болғанын және бүгінгі күнге дейін оның негізгі функцияларының бірі болып қала беретінін есте ұстаған жөн. Қысқа хабар алмасу қызметтері, әлеуметтік желілер, форумдар, блогтар, кері байланыс нысандары, түсініктеме беру мүмкіндіктері – мұның бәрі дүниежүзілік желіні пайдаланушылардың коммуникативті қажеттіліктерін жүзеге асыру үшін бар. Демек, цифрлық сауаттылықты пайдаланушылардың өзара әрекеттесуі тұрғысынан да қарастыруға болады деген ойға келеміз.

Енді келесі анықтамаға назар аударсақ: «цифрлық сауаттылық – бұл қазіргі қоғамның барлық технологияларымен ашатын мүмкіндіктерін пайдалану дағдысы, адамдармен жаңа әлеуметтік форматта қарым-қатынас жасау және бір-біріне этикалық түрде мұқият болу мүмкіндігі» [4, 257-259 б.]. Мұнда адамдардың қарым-қатынасы, желідегі қарым-қатынас этикасы, нақты өмірден ішінара цифрланған немесе виртуалды байланыс процесінен туындаған белгілі бір байланыс ережелері алдыңғы қатарға шығады.

Сонымен, көптеген ғалымдардың пайымдауынша, адамның цифрлық сауаттылығы оның мотивтерінің, білімдерінің, дағдыларының, біліктерінің жиынтығы болып табылады. Ақпараттық хабарламаларды, мәтіндерді (әртүрлі типтерде, формаларда және жанрларда) таңдауға, пайдалануға, жасауға, сыни талдауға, бағалауға және беруге, ақпараттық ағындардың жұмыс істеуінің күрделі процестерін талдауға ықпал етеді. АКТ-мен қоршалған цифрлық дәуірде өмір сүретін адамдар үшін технологиялық прогресті саналы түрде қабылдауды дамыту маңызды. Негізделген шешімдер қабылдау үшін ол кез келген өзгерістердің оң және теріс салдарын ескеріп, технологиялық баламаларды таңдауда прогресс бірнеше ықтимал нұсқалардың бірі ғана екенін түсінуі керек.

Ендігі «цифрлық құзыреттіліктің» анықтамасын қарастырсақ. «Цифрлық құзыреттілік» деп жеке тұлғаның құзыреттіліктерді (білім, білік, мотивация, жауапкершілік) үздіксіз меңгеруіне негізделген өмірдің әртүрлі салаларында (ақпараттық орта, коммуникация, тұтыну, техносфера) инфокоммуникациялық технологияларды сенімді, тиімді, сыни және қауіпсіз таңдау және қолдану қабілетін, сондай-ақ оның мұндай әрекеттерге дайындығын айтамыз. Басқаша айтқанда, цифрлық құзыреттілік – бұл ақпараттық құзыреттіліктің әртүрлі үлгілерінде ұсынылған жалпы және кәсіби білім мен дағдылардың жиынтығы ғана емес, сонымен қатар тиімді қызметке деген көзқарас және оған деген жауапкершілік сезімі.

Цифрлық сауаттылықтың аталған компоненттерін түсіну тәсілдерін талдай отырып, біз бірдей қасиеттер мен белгілер әртүрлі құбылыстарға тән болуы мүмкін екенін байқадық. Мысалы, цифрлық медианың құрылымын түсіну медиа және ақпараттық сауаттылыққа тән. Компьютерде жұмыс істеу дағдылары медиа, компьютерлік және есептеу сауаттылығына тән. Мұндай жалпы сипаттамалардың болуы табиғи нәрсе, өйткені «сауаттылықтың» барлық түрлері бір-бірімен тығыз байланысты, кейде біреуі екіншісінің салдары болуы мүмкін. Алайда, жалпы компоненттер бүтіннің сәйкестігін білдірмейді. Сауаттылықтың әртүрлі түрлері контекстіндегі бірдей білім, біліктер мен дағдыларға қарамастан, практика жүзінде әртүрлі іске асырылады [5, 103-115 б.].

Цифрлық сауаттылық аясында қазіргі ғылымның техникалық және гуманитарлық компоненттерінің өзара енуін анық байқауға болады. Осыған сүйене отырып, біз өз тарапымыздан «цифрлық сауаттылықтың» келесі анықтамасына келдік: «Цифрлық сауаттылық» цифрлық технологияларды тиімді, пайдалы және танымдық қолдану арқылы толық білім беруді қалыптастырудың негізгі құрамдас бөлігі болып табылады. Яғни, цифрлық сауаттылық деп қазіргі заманғы адамның негізгі құзыреттілігін түсінеміз, ол цифрлық технологиялардың көмегімен ақпаратты алу, бағалау, өңдеу және өндіру дағдыларын, қойылған міндеттерді іске асыру үшін неғұрлым қолайлы бағдарламалық-техникалық құралдарды таңдауды, оларды қауіпсіз пайдалануды, сондай-ақ басқалармен тиімді өзара іс-қимыл жасау қабілетін қамтиды пайдаланушылардың барлық қызметтері мен этикалық нормаларын қолдана отырып, цифрлық орта жағдайында коммуникативті мәселелерді шешуін айтамыз.

«Цифрлық сауаттылық» және «цифрлық құзыреттілік» ұғымдарының күнделікті өмірде қолданысқа өтуі оларды қолданудағы педагогикалық шарттарды анықтауды талап етті. Әр уақытта және әр түрлі ортада бұл педагогикалық шарттар өзгертіліп отыру ерекшелігін атап өткіміз келеді. Дәл осы мақсатта болашақ шетел тілі мұғалімдерінің цифрлық сауаттылығын қалыптастырудың педагогикалық шарттары ретінде біз келесі шарттарды анықтадық:

1. Ақпараттық құзыреттілік: қазіргі технологиялармен жұмыс істей алу үшін ең алдымен қажетті шарттың бірі. Цифрлық технологиялармен «тіл табысу» үшін де арнайы ақпарат пен білімге ие болу қажет.

2. Үздіксіз өзін-өзі жетілдіру: жаһандану заманында болашақ ұстаз бір орында тұрып қалмауы үшін үнемі өзін жетілдіріп отыруы шарт.

3. Коммуникативтік құзыреттілік: күнделікті өмірде болсын, қызметтік орында болсын қатысымдық міндеттердің тіл арқылы шеше білу қабілеттілігі болашақ ұстазды қалыптастыратын маңызды шарт.

Бір сөзбен айтқанда, оқу процесінде цифрлық ресурстарды пайдалану – болашақ ұрпаққа жан-жақты білім алуға, іскерлік, сауатты, шығармашылық, еркін дамуға мүмкіндік беретін педагогикалық және психологиялық жағдайларды жасау үшін өте пайдалы.

Зерттеу жұмысымыздың аясында студенттердің, әсіресе болашақ шетел тілі мұғалімдердің «цифрлық сауаттылықтарын» анықтау қажеттігін аңғардық. Осы мақсатты біз «Академик Е.А.Букетов атындағы Қарағанды Университеті» студенттері арасында бірқатар эксперименттік жұмыстар жүргіздік, олардың көмегімен біз шетел тілі сабақтарында цифрлық технологияларды қолданудың өзектілігін анықтай алдық. Эксперименттік жұмыс, сонымен қатар, цифрлық технологияларды және олардың интернет құралдары, әлеуметтік желілер, білім беру платформалары, пайдалы веб-сайттар сияқты құралдарын пайдалану арқылы жүргізілді, олар төменде егжей-тегжейлі берілген.

Студенттердің Ашық білім беру ресурстары және олардың құрамдас бөліктері туралы хабардарлығын анықтау мақсатында біз Google forms интернет-құралы арқылы ҚарУ бітіру курсының студенттері арасында сауалнама жүргіздік. Сауалнамаға 46 студент қатысты. Интернеттен материалдарды іздеу туралы ақпарат, Ашық білім беру ресурстарының құрамдас бөлігі ретінде МООС туралы хабардар болу, онлайн білім алудың негізгі артықшылықтары мен кемшіліктері, студенттердің Ашық білім беру ресурстарына деген көзқарастары, оларды

қолданулары деген сұрақтармен қамтылған сауалнаманың нәтижелеріне сүйенсек, студенттердің көпшілігі (45,3%) цифрлық құралдарды пайдалануда еш кедергі көрмейтіндерін аңғаруға болады. Сауалнамаға қатысқандардың үштен бірі (34,8%) берілген тапсырмаларды орындау үшін интернет құралдарын пайдалана алмаулары аздап кедергі келтіретінін, студенттердің 15,2% - ы цифрлық құзыреттіліктің болмауы тосқауыл болғанын және ары қарай жүйені пайдалануына кедергі келтіретінін атап өтті.

Айта кету керек, қазіргі студенттер білім берудің жаңа тенденциялары және цифрлық құралдар туралы біледі. Сауалнама нәтижелерін ескере отырып, студенттердің көпшілігі Ашық білім беру ресурстарын пайдаланады, дегенмен олардың кейбіреулері мұндай ресурстар тек тәрбиелілік сипатта болады деп ойламайды. Біз назар аударғымыз келген білім беру ресурстарының құрамдас бөлігінің ішінде сауалнамаға қатысқан студенттердің көпшілігі МООС-пен жұмыс істеген, ал қалғандары тек естулері барын атап өтті. Демек, болашақ шетел тілі мұғалімдерінің цифрлық сауаттылығын арттырудың қажеттілігі бар екені сөзсіз.

Қазіргі әлем үнемі өзгеріп отырады. Инновациялар адам қызметінің әртүрлі салаларына енгізіледі, бұл бір жағынан адамдарды үнемі дамытуға, білімдерін, дағдыларын, құзыреттерін жетілдіруге, экономиканың аралас салаларында жаңа қызмет түрлерін игеруге бағыттайды. Екінші жағынан, күнделікті жұмыс машиналарға көбірек ауысады және адам шығармашылықты, жаңа шешімдерді іздеуде әріптестерімен ынтымақтастыққа дайын болуды және ең бастысы – ұсынылған ақпаратты сенімділік тұрғысынан да, оның қазіргі тапсырмаға логикалық интеграциясы тұрғысынан да сыни тұрғыдан бағалай білуді талап етеді.

Цифрлық сауатты болу қажеттілігі көптеген ұғымдарды қайта қарастыруды талап етеді және олардың цифрлық трансформация жағдайларына бейімделуі керек. Цифрлық азаматтық, құзыреттілік, цифрлық мәдениет, цифрлық сауаттылық – осы және басқа да көптеген терминдер практикаға толыққанды енгізіліп қана қоймай, белгілі бір әлемдік стандартқа алып келуі керек.

Жыл сайын цифрлық сауаттылықтың құрылымы барған сайын пысықталып, егжей-тегжейлі бола түсуде. Техникалық термин ретінде пайда болған ол бүгінде пайдаланушы дағдыларын, аналитикалық дағдыларды және жалпыадамзаттық құндылықтарды біріктіреді. Ақпараттық қоғамда өмір сүру үшін цифрлық сауаттылықты дамыту қажеттілігі айқын болғанымен, оны түбегейлі жаңа құбылыс деп санауға болмайды.

Біздің ойымызша, цифрлық сауаттылық негіздерін оқыту, ең алдымен, педагогикалық жоғары оқу орындарының оқу жоспарларына енгізілуі тиіс. Өскелең ұрпақ жаңа цифрлық технологиялар арқылы өз қажеттіліктерін іске асыратын ақпарат пен білімнің құндылығына негізделген түбегейлі жаңа қоғам өмір сүріп, құруы керек. Алайда, ондай қоғамның табысты азаматы болу, тек не болып жатқанын оңай шарлауға, белгісіздік жағдайында бейімделуге және үлкен ақпараттық ағындармен сәтті күресуге мүмкіндік беретін белгілі бір құралдарды игере алудың нәтижесі болып табылады. Мұның бәрін оқушы кезден бастап үйрету керек, ал ол үшін арнайы дайындалған мамандар, тәлімгерлер қажет, олар не болып жатқанын өз қамқорлығымен тең дәрежеде түсініп қана қоймай, болашақ цифрлық азаматтардың қалыптасу процесін бақылап, бағыттай отырып, бір қадам алда болулары – болашақ педагогтардың цифрлық сауаттылықтарын қалыптастыруға үлкен септіктерін тигізеді деп ойлаймыз.

## ӘДЕБИЕТТЕР

1. Электронды ресурс: <https://www.gov.kz/memleket/entities/mdai/activities/14764>
2. Давыдов С.Г., Логунова О.С. «Индекс цифровой грамотности» жобасы: әдістемелік эксперименттер // Әлеуметтану: әдістеме, әдістер, математикалық модельдеу (4М). 2015. № 41. 120–141б.
3. Gilster P. Digital Literacy. New York: Wiley. 1997. 279р.
4. Ребко О.В. «Ақпараттық сауаттылық: анықтамасы, компоненттері және стандарттары» /Студенттік ғылым және ХХІ ғасыр. 2020. Т. 17. № 2 (20). Ч. 2. 257–259б.
5. Токтарова В.И. Педагогикалық инновациялар контекстінде қазіргі ЖОО-ның ақпараттық білім беру ортасын дамыту // білім берудегі инновациялар.2016. №6. 103–115б.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-96-98

UDC 372.881.111.1

## INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HIGHER EDUCATION: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES

AINUR Y. ALZHANOVA

Master of Arts, Senior Lecturer of the Department of Foreign Languages and Intercultural Communication of “Bolashaq” Academy,  
Karaganda, Kazakhstan

---

**Abstract:** *The increasing adoption of artificial intelligence (AI) in higher education has revolutionized language learning, academic writing, and personalized instruction. AI-powered tools such as ChatGPT, Grammarly, Quillionz, and DeepL offer students and faculty enhanced learning opportunities, allowing for more efficient writing processes, automated feedback, and real-time language support. This study investigates the role of AI in university-level English language instruction by analyzing the experiences of 15 instructors and 15 students from various disciplines. Using surveys, interviews, and document analysis, the research highlights AI's benefits, including increased efficiency and accuracy in academic writing, while also addressing concerns such as over-reliance, lack of critical thinking, and ethical implications. The findings emphasize that while AI can significantly support language learning, it should complement, rather than replace, human instruction.*

**Keywords:** *AI in higher education, academic writing, English language learning, personalized learning, digital tools, academic integrity*

---

### 1. Introduction

The integration of AI into higher education has led to a profound transformation in the way students and educators approach English language learning [1]. AI-powered platforms now provide real-time writing assistance, automated language corrections, and data-driven feedback, enabling students to refine their academic writing with greater precision [2, p.6-12]. According to Zawacki-Richter et al., AI has enhanced the efficiency of learning by automating repetitive tasks and allowing for a more personalized learning experience [3, p.19]. However, as AI becomes increasingly prevalent in academic settings, questions arise regarding its impact on students' critical thinking abilities, originality, and ethical considerations.

The role of AI in English language education is particularly significant for non-native speakers, who often struggle with grammar, coherence, and academic style. Tools such as Grammarly offer immediate corrections and suggestions, while ChatGPT assists in idea generation and sentence restructuring. However, the effectiveness of these tools depends on users' ability to critically evaluate AI-generated content. This research aims to assess the extent to which AI contributes to academic success, identify potential drawbacks, and propose strategies for its optimal use in higher education.

### 2. Research Methods

This study employs a mixed-methods approach, incorporating surveys, interviews, and document analysis. The research was conducted at a university setting, involving 15 faculty members and 15 students across various disciplines. Participants were selected based on their experience with AI-assisted learning and teaching.

A structured questionnaire was developed to evaluate students' and instructors' experiences with AI tools. The survey contained 12 questions categorized into four key areas:

1) Frequency and Purpose of AI Use – How often do students and instructors use AI in academic writing?

2) Effectiveness in Language Learning – Has AI improved writing structure, grammar, and argumentation?



3) Challenges and Limitations – What difficulties do users encounter with AI-generated content?

4) Ethical Concerns – Do students rely too much on AI? Are there concerns about academic integrity?

In addition to surveys, semi-structured interviews were conducted with six instructors and six students. Instructors provided insights into their experiences integrating AI in coursework, while students shared their perspectives on AI’s role in research and writing. Document analysis was also employed, comparing AI-revised assignments with instructor feedback to assess the quality of AI-generated suggestions.

### 3. Research Results and Discussion

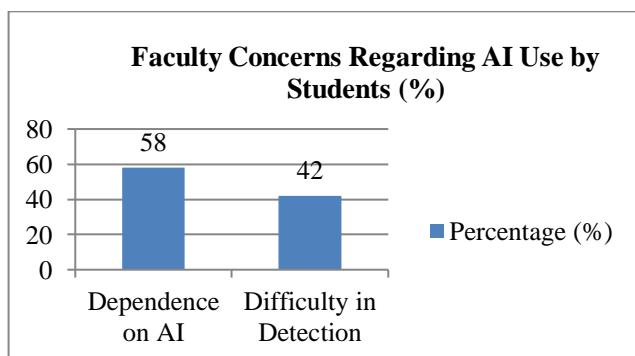
A survey investigated the prevalence and nature of artificial intelligence (AI) tool usage among students in higher education. As shown in Table 1, a substantial proportion of respondents (80%) reported using AI tools for academic tasks, while 20% indicated no AI tool usage. Among AI tool users, the most common application was AI writing assistants (30%), a category encompassing tools like Grammarly and QuillBot, which aid in grammar checking, style enhancement, and paraphrasing. This was followed by AI language learning applications (25%), such as Duolingo and Babbel (though these were not specifically part of the survey about academic writing tools), and the use of a combination of AI tools (25%). This "combination" category could include tools like ChatGPT for content generation or brainstorming, and DeepL for translation, used in conjunction with writing assistants. These findings suggest a widespread adoption of AI technologies within the student population, with a particular emphasis on tools supporting writing and language acquisition.

Table 1. Distribution of AI Tool Usage Among Students

AI Tool Usage Category	Percentage of Students
AI Writing Assistants (e.g., Grammarly, QuillBot)	30%
AI Language Learning Apps (e.g., Duolingo, Babbel)	25%
Combination of AI Tools (e.g., ChatGPT, DeepL)	25%
Total AI Tool Users	80%
No AI Tools Used	20%
Total Students Surveyed	100%

Faculty members in higher education have expressed concerns regarding the increasing use of AI tools by students. As illustrated in Figure 2, a majority (58%) of instructors are worried about students' over-reliance on AI, potentially hindering the development of their own writing and critical thinking skills. A substantial minority (42%) also highlighted the challenge of distinguishing between AI-generated and student-written work, raising concerns about academic integrity. Furthermore, faculty observations suggest that AI-generated text often lacks depth in argumentation and coherence, necessitating critical review and refinement by students to meet academic standards.

Figure 1. Faculty Concerns Regarding AI Use by Students (%)



Thus, while AI tools provide significant benefits in language learning, they should complement human instruction rather than replace it. Egunjobi [4] argues that AI can serve as a valuable assistant in writing improvement but cannot replace human expertise in evaluating complex arguments and ensuring originality. Ethical considerations also remain a major issue, with universities implementing AI-detection software to maintain academic integrity.

#### 4. Conclusion

This study reveals a complex landscape of AI tool usage in higher education. While a substantial majority of students (80%) report using AI tools for academic tasks, including writing assistance, language learning, and combined applications, faculty members express significant concerns about this trend. Specifically, instructors are worried about student over-reliance on AI, potentially hindering the development of independent writing and critical thinking skills. The difficulty in distinguishing AI-generated from student-written work also raises concerns about academic integrity. However, faculty observations suggest that AI-generated text often lacks depth and coherence, requiring significant student revision. These findings highlight the need for a nuanced approach to AI integration in education. While students may perceive benefits from AI tools, institutions must address the potential risks of over-reliance and academic dishonesty. Future research should investigate the long-term impact of AI on student learning outcomes, including critical thinking development, and explore pedagogical strategies that promote responsible AI usage and ensure academic integrity.

Zhang, K., & Aslan, A. B. (2021). AI technologies for education: Recent research & future directions. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100025.

Zhang, K., & Aslan, A. B. (2021). AI technologies for education: Recent research & future directions. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100025.

### REFERENCES

1. Zhang, K & Aslan, A.B. (2021). AI technologies for education: Recent research & future directions. *Computers and Education^ Artificial Intelligence*, 2, 100025.
2. Godwin-Jones, R. (2022). AI-powered writing assistants in academic contexts. *Language Learning & Technology*, 26(2), 5-24.
3. Zawacki-Richter, O., Marín, V., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on AI applications in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1-27.
4. Egunjobi, Joyzy Pius. (2024). Artificial Intelligence and Academic Writing: A Global Exploration of Students Perceptions and Attitudes. 10.13140/RG.2.2.23790.52800.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-99-102

ӘОЖ 37.372.8.372.854

## ХИМИЯНЫ ІЗГІЛЕНДІРЕ ОҚЫТУ МАҢЫЗДЫ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ БАҒЫТ

**АМАНТАЙ СЫМБАТ МЫРЗАБЕКҚЫЗЫ**

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті 7М01515 Химия БББ 2-курс  
магистранты

**АРЫНОВА КАРИМА ШАТАЕВНА**

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті аға оқытушысы, п.ғ.к.

***Аннотация.** Қазіргі педагогиканың басты бағыты – ізгілендіру, яғни жеке тұлғаның дамуына және оның адам мен қоршаған орта арасындағы қарым-қатынас жүйесінде қалыптасуына ерекше назар аудару. Білім беру процесінде мұғалім мен оқушы арасындағы өзара қарым-қатынас сенім мен серіктестікке негізделуі тиіс. Химияны оқытуды ізгілендіру арқылы оқушылардың пәнге деген эмоционалды-құндылық қатынасын дамыту маңызды. Бұл тәсіл тұлғаға бағытталған оқытуды, пәнаралық байланыстарды, интерактивті әдістерді, сондай-ақ зерттеу және жобалық технологияларды қолдануды қамтиды. Нәтижесінде оқушылардың танымдық белсенділігі артып, олар ғылыми білімді өмірмен байланыстыра алады.*

***Кілтті сөздер:** ізгілендіру, тұлғаға бағытталған оқыту, педагогика, қарым-қатынас, гуманизация, химияны оқыту, білім беру, оқыту әдістері, пәнаралық байланыс, интерактивті әдістер, зерттеу технологиялары, жобалық оқыту.*

Қазіргі педагогиканың басты бағыты – ізгілендіру дәстүрлерге бет бұру, жеке тұлғаның дамуына назар аудару. Адамның қабілеттері оның қарым-қатынас жүйесінде, яғни «адам – адам», «адам – қоршаған орта» байланыстарында қалыптасады. Ізгілік көзқарастар жеке тұлғаға бағытталған оқыту мен тәрбиенің негізі болып табылады.

Білім беру ортасындағы тұлғаның дамуы мұғалім мен оқушының өзара байланысындағы синхронды дамуды көздейді. Бұл қарым-қатынастар олардың бірлескен іс-әрекеті барысында қалыптасады және дамиды.

Адамдар өз ойлары мен сезімдерін еркін бөлісе алатын қарым-қатынас ең нәтижелі байланыс түрлерінің бірі болып саналады. Сенімділік пен ашықтық көбіне достық қарым-қатынасқа негізделеді (Л.Я.Гозман, И.С. Кон, В.А.Лосенков және т.б.) [1].

Оқытушы мен оқушы арасындағы өзара қарым-қатынастың типологиясы, оның ерекшеліктері, қалыптасу көздері мен динамикасы көптеген отандық және шетелдік ғалымдардың зерттеу еңбектеріне арқау болған. Бұл салада А.А. Бодалев, В.С.Грехнев, И.А. Зимняя, И.С.Кон, А.К.Маркова, Л.М.Митина, В.Н.Мясищев, В.Н.Панферов, А.В. Петровский, А.А.Реан, К.Роджерс, Г.Фидгор және басқа да ғалымдардың еңбектері маңызды орын алады [2].

Кез келген мұғалім әр баланы рухани қуаттың иесі ретінде қабылдауы қажет. Мұндай көзқарас оқушының белсенділігін арттырып, білімге деген құштарлығын күшейтеді. Баланы сеніммен қолдау – оның ішкі әлеуетін ашуға және рухани қуаттандыруға ықпал етеді. Оқушының жан дүниесіне қуаныш пен сенім сыйлау маңызды. Ш.А.Амонашвилидің айтуынша, мұғалім мен оқушы арасындағы қарым-қатынастың негізінде сенім мен рухани ізденіс жатыр, ал білім жүрек пен ақылдың үйлесімі арқылы беріледі. Себебі, ол сүйіспеншілік арқылы адамның жан дүниесіне жол табады. Демек, бала тәрбиесіндегі басты қағида – рухани тұтастықты сақтау.

Оқушы мен мұғалім арасындағы қарым-қатынас – жүрек арқылы жүзеге асатын адами байланыс. Бұл қарым-қатынастың өзегі – серіктестік пен рухани үндестік. Сондықтан да біз мұғалім мен оқушының рухани тұтастығын қалыптастыруға ұмтыламыз.

Педагогикалық сүйіспеншілік мәнін терең ұғыну қажет. Әр баланы қалай сүйе керектігін және осы махаббаттың тәрбиелік күшке айналу жолдарын түсіну маңызды. Егер әрбір мұғалім балаларға деген сүйіспеншілігінің сапасын сан рет ой елегінен өткізсе, педагогикалық махаббаттың даналығын толық түсінер еді. Қазіргі заманда балаларға мейірімділік, түсіністік, қамқорлық пен жанашырлықты негізге алатын педагогика қажет.

Біздің елде болып жатқан әлеуметтік-экономикалық өзгерістер қоғамды ізгілендіру және демократияландыру процестеріне, сондай-ақ әлемдік қоғамдастыққа белсенді кіруге байланысты білім беру саласында да көрініс табады. Авторитарлық тәсіл мен қатаң біріздендіру көбінесе формализацияға және оқытудағы даралықты жоғалтуға әкелуі мүмкін, білім беруді ізгілендіру, саралау және интеграциялау принциптерін әкеледі. Қазіргі білім беру еркіндікке, жеке дамуға және әр адамның құндылығын түсінуге бағытталған. Жаһандық өркениеттің одан әрі дамуы барлық адамдарды біртұтас мәдени-білім беру кеңістігіне тартудың маңыздылығын күшейтеді, бұл өзекті әлемдік мәселелерді шешуге ықпал етеді.

Гуманистік стратегияның негізгі аспектілерінің бірі - білім беруді ізгілендіру саласындағы отандық және шетелдік тәжірибені біріктіру. Батыс елдері қазірдің өзінде Ресей қоғамы жеңетін қиындықтарға тап болды. Ресейде бұл міндеттер тоталитарлық режимнің салдарын жеңумен, өзгермелі әлем жағдайында тәуелсіз сыни ойлау мен жеке тұлғаның өзін-өзі тануын қалыптастырумен байланысты. Бұл процесте жеке тұлғаны дамытуға, қоршаған әлемге, қоғамға және өзіне құндылық қатынастар жүйесін қалыптастыруға, сондай-ақ өз құндылықтар жүйесін саналы түрде таңдау қабілетіне бағытталған білім маңызды рөл атқарады [3].

Ізгілендіру білім берудің халықаралық тәжірибесін зерттеу және ресейлік білім беру практикасына бейімдеу жолдарын іздеу осы тәсілді жүзеге асырудың тиімді әдістерін анықтауға көмектеседі. Бұл тұрғыда АҚШ-тың білім беру жүйесі ерекше қызығушылық тудырады, онда мектептің жаңа тұжырымдамалары белсенді түрде әзірленіп, енгізіліп, оқытудың мазмұны мен әдістері жаңартылып, білім беру процесін ізгілендіру саласында айтарлықтай нәтижелерге қол жеткізілді.

Американдық білім беру жүйесін зерттеу әрқашан ресейлік ғалымдардың назарын аударды. М.Свадковский, Б.Комаровский, М.Бернштейн сияқты педагогтар мен зерттеушілердің еңбектерінде АҚШ-тағы оқу процесін ұйымдастыру егжей-тегжейлі талданады, жаңа білім беру шешімдерін табуға баса назар аударылады және мектепті кәсіби ортамен интеграциялау әрекеттері бағаланады. 70-80 жылдардағы зерттеулерде (В.П.Борисенкова, Б.Л.Вульфсон, А.Н.Джуринский және т.б.) американдық білім берудің тарихы мен әдіснамалық негіздері, оның әлеуметтік аспектілері мен реформалары қарастырылады. Кейінгі жұмыстар (Г.Д.Дмитриев, М.В.Кларин, В.С.Митина және т. б.) дидактикалық тұжырымдамаларды жаңартуға және білім беру процесін ұйымдастырудың жаңа әдістерін жасауға арналған [4].

Ресейлік ғалымдардың АҚШ-тың білім беру жүйесін зерттеуге қосқан елеулі үлесіне қарамастан, гуманистік бағдарланған оқытуды ресейлік тәжірибеге енгізу мәселесі жеткілікті зерттелмеген күйінде қалып отыр. Атап айтқанда, оқушылардың әлемге, қоғамға және өзіне деген эмоционалды-құндылық қатынастарын қалыптастыру әдістерін тереңірек зерттеу қажет.

Қазіргі білім беру жүйесі оқытуды ізгілендірудің маңыздылығын түсіну мен оны жүзеге асырудың нақты мүмкіндіктері арасындағы қайшылыққа тап болады. Негізгі қиындық мұғалімдердің жалпы адамгершілік құндылықтарды түсінуін тәрбиелеу қажеттілігінде ғана емес, сонымен бірге мұғалім мен оқушы арасындағы өзара әрекеттесу стилін анықтайтын, сонымен қатар мектеп өмірі мен жалпы білім беру ортасының сапасын жақсартатын гуманизм білім беру процесінің негізі болатын жағдайларды жасауда жатыр.

Білім беруді ізгілендіру - бұл оқушылардың жеке дамуына, өзін-өзі анықтауға және өзін-өзі жүзеге асыруға ықпал ететін жағдайлар жасауға бағытталған процесс. Химияны оқытуды ізгілендіру авторитарлық оқыту әдістерінен мектеп оқушыларының ынтымақтастығына, диалогына және жеке қажеттіліктеріне бағытталған әдістерге көшуді қамтиды. Ізгілендіру

тәсілінің негізгі принциптері: Оқушылардың жеке ерекшеліктері мен қызығушылықтарын есепке алу; Тұлғаға бағытталған оқыту; Химияны оқуға оң мотивацияны қалыптастыру; Сыни ойлау мен тәуелсіздікті дамыту; Химияның өмірмен және кәсіптермен байланысы.

Химияны оқытудың ізгілендіру әдістемесі белсенді, интерактивті және зерттеу әдістеріне негізделген, бұл оқушылардың бойында тек білім ғана емес, сонымен бірге өмірге қажетті дағдыларды қалыптастыруға ықпал етеді.

Тұлғаға бағытталған оқыту әр оқушыға өз әлеуетін ашуға мүмкіндік беретін әдістерді қолдануды қамтиды. Негізгі әдістері: Сараланған оқыту-оқушылардың жеке ерекшеліктеріне байланысты әр түрлі деңгейдегі тапсырмалар. Жоба әдісі-Оқушылар нақты өмірге қатысты зерттеу тапсырмаларымен жұмыс істейді (мысалы, химиялық заттардың адам ағзасына әсері). Портфолио-оқушының үлгерімін бақылауға мүмкіндік беретін жеке жетістіктерінің жинағы.

Химияның өмірмен және гуманитарлық пәндермен байланысы да ізгілендіру жолына жатады. Химияға деген қызығушылықты арттыру үшін оның адам өміріндегі рөлін көрсету және басқа пәндермен біріктіру маңызды. Пәнаралық байланыстардың мысалдары: Биология пәнімен, химиялық қосылыстардың адам ағзасына әсері (мысалы, С дәрумені аскорбин қышқылы ретінде). Тарих пәнімен: химияның ғылым ретінде дамуы (алхимия, Менделеевтің жаңалықтары). Өнермен: бояу химиясы, химиялық заттардың кескіндемені сақтауға әсері.

Проблемалық оқыту әдісі оқушылардың аналитикалық ойлауын, ақпаратты іздеу және қорытынды жасау қабілетін дамытуға мүмкіндік береді. Проблемалық оқыту әдістері: Проблемалық жағдайларды жасау, мысалы, «неліктен темір тот басады, ал алюминий жоқ?». Зерттеу қызметі - заңдылықтарды өз бетінше ашуға бағытталған зертханалық жұмыстарды орындау.

Заманауи технологияларды қолдану арқылы, жобалық-технологиялық тәсіл оқушылардың танымдық белсенділігін арттыруға мүмкіндік береді. Технологияны қолдану мысалдары: Виртуалды зертханалар және химиялық реакцияларды модельдеу; Интерактивті презентациялар және электронды оқулықтар; Онлайн курстар мен веб-квесттер.

Химияға эмоционалды-құндылық қатынасты дамыту. Химия тек формулалар мен реакциялар ғана емес, сонымен қатар қоршаған әлемнің бір бөлігі ретінде білім беру. Гуманистік әдіс студенттердің пәнге деген оң көзқарасын қалыптастыруды қамтиды: Химиктер мен олардың ашқан жаңалықтары туралы эмоционалды боялған әңгімелер; Этикалық пікірталастар (мысалы, химия өнеркәсібінің экологияға әсері); Рөлдік ойындар (мысалы, «Химиктер экологтарға қарсы») [5].

Мектепте химияны тиімді оқытуды қамтамасыз ету үшін білім беру процесін ізгілендіруге байланысты негізгі ұғымдарды анықтау маңызды. Нақты әдіснамалық негіз болмаса, жеке мәселелерді шешуде оқу процесін ізгілендірудің жалпы тұжырымдамасына байланысты қиындықтар туындауы мүмкін. Гуманитарлық аспект оқушының жеке басына, оның қызығушылықтарына, мәдени тәжірибесіне, тарихи мұрасына және жеке құндылықтарына жүгінуді білдіреді. Бұл тәсіл тек академиялық білімді ғана емес, сонымен қатар оқушылардың рухани және жеке дамуын да ескереді.

Гуманитарлық мазмұн - бұл адамдардың өзара әрекеті құрмет пен өзара түсіністік қағидаттарына негізделген жаңа әлеуметтік кеңістікті қалыптастыруға ықпал ететін құралдар мен әдістердің жиынтығы. Гуманитарлық технологиялар - бұл кепілдендірілген білім беру және тәрбие нәтижелеріне қол жеткізуді қамтамасыз ететін кешенді процестер. Олар жеке тұлғаны дамыту үшін әртүрлі ресурстарды (рухани, интеллектуалды, материалдық және т.б.) пайдаланатын көп факторлы механизмдерді қамтиды.

Гуманитарлық технологиялар тек гуманитарлық пәндерді оқытумен ғана шектелмей, болашақ ұрпаққа зиян келтірмейтін шешімдер қабылдауға қабілетті жауапты азаматтардың қалыптасуына ықпал ете отырып, жаһандық маңызы бар екенін түсіну маңызды. Гуманитарлық және гуманитарлық тәсілдердің өзара байланысы Білім беруді гуманитаризациялау тек білім беруді ғана емес, сонымен бірге тікелей оқыту арқылы берілмейтін құндылық бағдарларын тәрбиелеуді, тек педагогикалық өзара әрекеттесу

барысында қалыптастыруды қамтиды. Бұл тұрғыда «гуманитарлық» (адамға бағытталған) және «гуманистік» (гуманизм мен моральдық құндылықтар принциптеріне негізделген) ұғымдарының арасындағы айырмашылықты ескеру қажет. Гуманизм дүниетаным ретінде жеке тұлғаны жоғары құндылық ретінде тануға негізделген және адамның қабілеттері мен құқықтарын дамытуға бағытталған.

Білім берудің гуманитарлық мазмұны өзара сыйластық пен сындарлы өзара әрекеттесу негізінде құрылған әр өмірдің өзіндік құндылығы туралы идеяларды қамтиды. Химияны оқытуда гуманитарлық технологияларды қолдану руханият пен мәдениетті дамыту үшін де, үгіт-насихат немесе саясат сияқты манипуляциялық мақсаттар үшін де қолданыла алады. Білім беру технологияларының ашық, қолжетімді болып қалуы және тұтас тұлғаның қалыптасуына ықпал етуі маңызды. Ашық гуманитарлық технологиялар - оқушылардың мәдени және рухани дамуын ескеретін білім беру және тәрбие бағдарламаларын іске асыруға бағытталған әлеуметтік құралдар. Химияны оқытуды гуманитаризациялау ғылыми білімді тарих, философия, өнер сияқты гуманитарлық пәндермен біріктіруге бағытталған.

Бұл тәсіл оқушыларға зерттелетін материалдың мағынасын тереңірек түсінуге және оны нақты өмірлік жағдайлармен байланыстыруға мүмкіндік береді. Адам факторын ескермей, химиялық білім өзінің терең мәнін жоғалтады. Оқытуды гуманитаризациялау эмоционалды интеллектті, мотивацияны, жеке жауапкершілікті дамытуды, сондай-ақ адамгершілік құндылықтар мен сенімдерге негізделген дүниетанымдық ұстанымдарды қалыптастыруды қамтиды. Интегративті-гуманитарлық тәсіл неғұрлым біртұтас білім беру жүйесін құруға мүмкіндік беретін жаратылыстану және гуманитарлық білімнің синтезін қамтиды. Ол білім беру процесін кешенді қабылдауға негізделген және оқушылардың академиялық білімін ғана емес, сонымен бірге құндылық дүниетанымын қалыптастыруға бағытталған.

Ізгілендіріп оқыту оқушылардың логикалық ойлауын, экологиялық мәдениетін, адамзат пен табиғат арасындағы үйлесімді қарым-қатынасқа деген жауапкершілігін қалыптастыруға ықпал етеді. Сонымен қатар, бұл тәсіл химияны жаттап алу пәні ретінде емес, адамзат игілігі үшін қызмет ететін ғылым ретінде қабылдауға мүмкіндік береді.

Қорытындылай келе, химияны ізгілендіріп оқыту – тұлғаның жан-жақты дамуына ықпал ететін маңызды педагогикалық бағыт. Ол білім беру процесін тек теориялық негізде ғана емес, адамгершілікке, экологиялық сананы дамытуға бағыттау арқылы оқушылардың болашақта саналы, жауапты азамат болып қалыптасуына ықпал етеді

### ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Алексашина И. Ю. Учитель и новые ориентиры образования (Гуманизация образования как предмет теоретической рефлексии и практического освоения учителем). Монография. -СПб.1997.153 с.
2. Гуманитаризация естественнонаучного образования: проблемы и перспективы// Тезисы научно-практической конференции. -Санкт-Петербург,1996.
3. Кузьмина Н.В. Творческий потенциал специалиста. Акмеологические проблемы развития // Гуманизация образования. 1995. - № 1. - С.41-53
4. Арынова К.Ш., Жаңбырбай А.Б. Использование медиатекстов на уроках химии. Сборник статей Международной научно-практической конференции, состоявшейся 29 мая 2023 г. в г. Петрозаводске. DOI 10.46916/31052023-1-978-5-00215-002-1
5. Abyzbekova, G., Zholdasbayeva, Z., Tapalova, A, Balykbayeva, G, Arynova, K The Effectiveness of the Competence Approach in the Training of Chemistry Teachers. Journal of Chemical Education, 100(9), страницы 3484–3493

DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-103-105  
УДК 811.111.372.8

## MULTIPLE CHOICE OF TESTS AS INNOVATIVE APPROACHES IN TEACING FOREIGN LANGUAGE

**S.A. FEDOSOVA**

Scientific supervisor, Ph.D., Professor

**ЖЕЛДИБАЕВА Г.М., ТУРСЫНБЕКОВА Н.**

master's student

Ust-Kamenogorsk VKU S. Amanzholov

---

**Abstract.** *A subjective test is evaluated by giving an opinion. It can be compared with an objective test, which has right or wrong answers and so can be marked objectively. Subjective tests are more challenging and expensive to prepare, administer and evaluate correctly, but they can be more valid.*

**Kew words:** *Tests, language, to communicate, to improve, methodological techniques, writing ability, interactive teaching.*

---

The main purpose of a foreign language as a subject sphere of learning is the ability to communicate in the language being studied. In modern times, in the era of change, modern society also changes, which dictates its own rules, and there is also the need for new forms and style of education, respectively, improving innovations in the use of methodological techniques, in the practice of teaching languages. Innovative technologies and approaches should be in the front row in the system of perfect and quality education.

Example Tests of writing ability are often subjective because they require an examiner to give an opinion on the level of the writing.

In the classroom Learners preparing for a subjective writing test, for example a letter of complaint, need to think about their target audience, since they are being asked to produce a whole text. Teachers can help them by emphasizing the importance of analysing the question and identifying the key points of content, register, and format.

All control exercises as suppose methodologies are subdivided into 2 groups; objective and subjective .

Innovation is a multifaceted concept that can be considered from different angles: in connection with technology, social systems, education, economic and political solutions. Innovation takes place when someone uses the invention - or uses something already existing in new ways - to change, for example, a structure, a system of presenting new knowledge.

Consider several innovative approaches and technologies:

- Project teaching method
- Heuristic training
- Interactive teaching method
- Portfolio technology.

The design teaching method - the method of independent experience of experience is an alternative to traditional cathedral teaching.

The main requirements of the projects is:

- the presence of a significant problem requiring integrated knowledge of research search to solve it (family problems, youth problems, organization of traveling to countries)

- The practical significance of the results (reports)

- independent (individual, pair, group) activity of students in the lesson and out of school time.

When studying foreign languages, the project method can be used within the framework of material programs on almost any topic, since the selection of topics is carried out taking into account

the significance for students. The main thing is to formulate the problem on which students will work in the process of working on the topic of the program.

The prototype of heuristic learning is the Socrates method, which, together with the interlocutor with the help of reasoning and questions, came to the birth of knowledge. The extraction of knowledge hidden in a person can be not only a method, but also the methodology of all education. Methods of teaching heuristic learning: the content of education is transferred to the student in the form of educational material with the aim of mastering it. In heuristic training, the educational material plays the role of the environment, which is used for another goal - the student creating his own content of education in the form of his personal products.

As tasks, there may be: the development of the subject of a future book, the search for the necessary texts, unfamiliar vocabulary, grammatical issues with the help of students. Dialogs of discussion are possible.

The essence of integrates

Objective tests, vice versa are organized in such way that only chosen abilities can be checked. The objective tests results can be evaluated mechanically without knowing of individual pupils abilities. A test, such as one using multiple-choice questions, in which the feelings or opinions of the person marking it cannot affect the marks given. An objective test is a test that has right or wrong answers and so can be marked objectively. It can be compared with a subjective test, which is evaluated by giving an opinion, usually based on agreed criteria. Objective tests are popular because they are easy to prepare and take, quick to mark, and provide a quantifiable and concrete result. The tests is reliable if it shows the same results even after multiple conducting. Besides tests are to be readable, accessible, take not much time and require a minimum of technical aids. The first type is similar to the subjective because pupils are given an opportunity to use any variants of answer and are not limited in volume.

For example True or false questions based on a text can be used in an objective test.

In the classroom Marking objective tests together in the class is a useful way to exploit them further as it gives the learners the opportunity to discuss answers, try to justify choices, and help each other etc.

Multiple choice

The main part of so called objective tests is made up in technique of multiple choice. Multiple choice items consist of a stem, the correct answer, keyed alternative, and distractors. The stem is the beginning part of the item that presents the item as a problem to be solved, a question asked of the respondent, or an incomplete statement to be completed, as well as any other relevant information. The options are the possible answers that the examinee can choose from, with the correct answer called the key and

the incorrect answers called distractors. Only one answer can be keyed as correct. This contrasts with multiple response items in which more than one answer may be keyed as correct.

Usually, a correct answer earns a set number of points toward the total mark, and an incorrect answer earns nothing. However, tests may also award partial credit for unanswered questions or penalize students for incorrect answers, to discourage guessing. For example, the Subject tests remove a quarter point from the test taker's score for an incorrect answer. In general multiple choice consist of stem, correct response and 2-3 distractors. Because of such construction of test the problem appears is right to give in suggested answers same really wrong answers (As in the sentences above 1, 3, 5)

The Advantages

There are several advantages to multiple choice tests. If item writers are well trained and items are quality assured, it can be a very effective assessment technique. If students are instructed on the way in which the item format works and myths surrounding the tests are corrected, they will perform better on the test. On many assessments, reliability has been shown to improve with larger numbers of items on a test, and with good sampling and care over case specificity, overall test reliability can be further increased.



Multiple choice tests often require less time to administer for a given amount of material than would tests requiring written responses. This results in a more comprehensive evaluation of the candidate's extent of knowledge. Even greater efficiency can be created by the use of online examination delivery software. This increase in efficiency can offset the advantages offered by free-response items. That is, if free-response items provide twice as much information but take four times as long to complete, multiple-choice items present a better measurement tool. Multiple choice questions lend themselves to the development of objective assessment items, but without author training, questions can be subjective in nature. Because this style of test does not require a teacher to interpret answers, test-takers are graded purely on their selections, creating a lower likelihood of teacher bias in the results. Factors irrelevant to the assessed material (such as handwriting and clarity of presentation) do not come into play in a multiple-choice assessment, and so the candidate is graded purely on their knowledge of the topic. Finally, if test-takers are aware of how to use answer sheets or online examination tick boxes, their responses can be relied upon with clarity. Overall, multiple choice tests are the strongest predictors of overall student performance compared with other forms of evaluations, such as in-class participation, case exams, written assignments, and simulation games..

Multiple choice can be used to test most things such as grammar, vocabulary, reading, listening etc. But you must remember that it is still possible for student to just guess without knowing the correct answer..

It will not take the teacher more than half an hour to evaluate the achievement of all his pupils in a given form and get a clear picture of each individual on a given topic.

Regular oral tests will increase pupils same sense of responsibility and desire to master the spoken language.

## REFERENCES

1. M.A.Rozenkrantz “Reading in TFL”
2. Heaton J.B Classroom testing/ Heaton J.B.-Longman, 2016-c.10-20.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-106-111  
ЭОК 371.032

## ЖЕТКІНШЕК ЖАСТАҒЫ БАЛАЛАРДЫҢ ДЕВИАНТТЫ МІНЕЗ-ҚҰЛЫҚТАРЫНЫҢ БЕЛГІЛЕРІ

### ОРАҚ АРАЙЛЫМ САНАТҚЫЗЫ

Әлеуметтік педагог, Жамбыл облысы, Сарысу ауданы, Әшір Бүркітбаев ауылы, Мұхтар Әуезов атындағы орта мектеп, Қазақстан Республикасы

**Аннотация:** мақалада жеткіншек жастағы балалардың девиантты мінез-құлықтарының негізгі белгілерін, олардың пайда болу себептерін және алдын алу жолдарын қарастырады. Девиантты мінез-құлық – қоғамда қалыптасқан моральдық-этикалық нормаларға қайшы келетін әрекеттер жиынтығы. Жеткіншек кезең – баланың тұлғалық дамуы мен әлеуметтік бейімделуіндегі маңызды кезеңдердің бірі. Сондықтан осы жастағы балалардың девиантты мінез-құлықтарының ерте кезеңде анықталуы мен түзетілуі аса маңызды. Мақалада девиантты мінез-құлықтың негізгі түрлері: агрессивтілік, құқықбұзушылық, әлеуметтік ортадан оқшаулану, тәуелділікке бейімділік және басқа да жағымсыз әрекеттер талданады. Сонымен қатар, девиантты мінез-құлықтың қалыптасуына әсер ететін әлеуметтік, психологиялық және биологиялық факторлар қарастырылады. Мақала педагогтер, психологтар, ата-аналар мен әлеуметтік қызметкерлерге жеткіншек балалардың мінез-құлықындағы ауытқушылықтарды ерте анықтап, тиімді алдын алу шараларын жүргізуге көмектесуге бағытталған.

**Кілт сөздер:** девиантты мінез-құлық, қиын бала, гиперкинетикалық мінез – құлық, психогенді патологиялық құрылымы, әлеуметтену, психолог, вербальды сфера.

Жеткіншектік кезең – адамның қалыптасуындағы ең күрделі кезең. Әсіресе осы жаста адамның мінез - құлқы және басқа да жеке басының негіздері қалыптасады. Міне , осы кезеңде жеткіншектермен жасалатын тәрбие жұмысында кемшіліктер айқын көріне бастайды. Соңғы кездері жеткіншектер тәртібінің төмендегенін байқауға болады. Ол:

- Ата - анамен келіспеушілік жағдайда болу;
- Мектептегі қиындық пен сәтсіздік;
- Тәртібі қиын құрбы-достарымен байланыс орнату.

Отбасындағы жақсы қарым - қатынасты жоғалту, мектептегі сәтсіздік, келеңсіз топтағы құрбыларымен жақындық әр түрлі жолдарға итермелейді. Ендеше осы үш элемент: отбасы, мектеп, құрбы - құрдастар тобы – барлық жеткіншектердің нағыз табиғи ортасы. Олар кәмілеттік жасқа толмағандардың ең маңызды қоғамдық факторы болып табылады.

Демек, жас баланың мінез - құлқының қалыптасуына отбасы ерекше әсер етеді, солай болғандықтан оның көп қырлы, жан - жақты болуы отбасына байланысты. Ал педагогикалық әлеуметтік жағынан жіберілетін әлсіздік оқу жүйесіндегі сәтсіздің , аномалді мінез - құлықтың қайнар көзі болып табылады.

Жеткіншектің мінез - құлығындағы ауытқулар көбіне туа пайда болмайды, олар физиологиялық ауытқулардан емес, отбасындағы және мектептегі дұрыс тәрбие бермеуден пайда болады. Осы аталып көрсетілген ауытқу девиантты мінез - құлық деп аталады.

Девиантты мінез - құлықта жеткіншек агрессивтілікпен көзге түседі. Жеткіншек мінез-құлығындағы агрессивтілік ішімділікпен тікелей байланысты. Ішімділікке бейімділікпен нашақорлыққа құмарлық жеткіншектің девиантты түрдегі өмір құрылымына сіңіп кетеді. Жеткіншек тәртібі агрессивті күйде болса, онда ол “қиын” балалар қатарына жатады.

Қандай қоғамда болмасын, тіпті дамудың қандай сатысында болса да өзіне ерекше назар аударуды қажет ететін адамдар кездеседі. Олар дене жағынан немесе психологиялық, әлеуметтік жағынан ауытқулары бар адамдар болып табылады. Ондай адамдар қашан да

басқада адамдар тобынан ерекшеленіп тұрады . Бүгінгі таңда кейбір адамдардың қасиеттері мен мүмкіндіктері қалыпты жағдайға сәйкес келмейді деп айтуға болады.

Қалып (норма) ұғымы медицина ғылымында кеңінен қолданылады. ”Қалып” ұғымының қиындығы оның терминдік түсінігінде ғана емес, мазмұнында да. Мысалы, адамгершілік нормаларының өзі әртүрлі болады. Тіпті адамдардың мінез - құлқының нормалары да заман ағымына қарай әртүрлі болады. Олай болса, ”қалып” , ”қалыптанан ауытқу” ұғымдары өте үлкен маңызға ие. Ол баланың әлеуметтік мінез - құлқының даму процесін сипаттау үшін қолданылады. Баланың нормадан ауытқуы кейде оның ақыл-ойы жағынан кемістігі болып саналса, кейде ол талантты болуымен айқындалады. Әлеуметтік педагогикадағы “қалып” және ”ауытқу” ұғымдары жоғарыдағы екі жақты ұғымдарды айқындап беруде қолданылады.

Кез - келген ауруды таза күйінде қабылдауға болмайды. Олар аралас күйде кездеседі. Мысалы, әлеуметтену процесінің құрбаны болған балалар денсаулығын бұзып алады. Ондай жағдайда әлеуметтік ауытқу мен дене жағынан ауытқу бірге жүзеге асып жатыр деген сөз.

“Қиын бала” дегеніміз кім ? Осы бір сұрақ көптеген ата - ана мен педагогтарды, жалпы жұртшылықты жиі толғандырады және бір сөзбен жауап бере салу жеткіліксіз, өйткені баланың “қиын” аталуы аз ғана уақыттың нәтижесі емес.

“Қиын бала”, яғни тәрбиесі қиын бала - әлеуметтік назардан тыс қалған бала. Бала отбасы жағдайында өмірдегі әр түрлі жағдайларда өзін қалай ұстайды, үлкендермен, кішілермен қалай қарым - қатынас жасауды үйренеді . Ата - анасының қамқорлығы мен сүйіспеншілігін сезінбегендіктен, қайырымдылық пен жылылықты сырттан іздейді. Осының әсерінен олар көшедегі жат қылықтарды бойына сіңіріп алады. Көшедегі кездейсоқ топтарға еліктеп, баланың ішімдік ішуге, темекі шегуге, дөрекі сөйлеуге, құмар ойындарына қызығушылықтары артады. Мұғалімге қарсы сөйлеу , ата-анаға бағынбау, сабақтан қашу сияқты жат қылықтар осының нәтижесі болып табылады. Меніңше, осы наразылық көрсету арқылы жасөспірім өзіне назар аударттырады. Кейде ол наразылықты әдейі істейді. Яғни, ата-анасының көзқарасы, шешімі дұрыс екеніне келіссе де жеткіншекпен ой бөліспегені үшін, оның көзқарасын сұрамағаны үшін қарсы наразылық білдіреді.

«Мінез - құлқында ауытқулары бар оқушылар білім деңгейі төмен, тәртібі нашар, сабақтан көп қалатын, мұғалім талабын орындамайтын, адамгершілік деңгейі төмен, құрбыларымен тіл табыса алмайтын, сынып мәселелері қызықтырмайтын, ал кейде психикалық дамуы, ойлау қабілеті кейін қалған, ашуланшақ ( әр түрлі жүйке ауруларына шалдыққан, тәрбиеге әрең көнетін) жеткіншектерді қиын балалар қатарына жатқызуға болады.

Жүйке аурулары (невроз) отбасындағы және басқа да әр түрлі қиын жағдайлардың салдарынан болуы мүмкін. Мәселен, кей оқушылар ата - ана тарапынан ешқандай жүрек жылуын көрмей өсіп, осыған мектептегі өз сыныбындағы оқушылардың , мұғалімдердің кері көзқарасы қосылып, ұзаққа созылған қайғыру, ренжулер болса, осындай жағдайлар ауруларына шалдықтырып , баланы ашуланшақ , ызалы қалыпқа түсіреді. Ата - ана тарапынан, мектеп қабырғасынан жылылық сезінген оқушы өмірде өзін ешкімге қажетсізін деп есептеп, уайымға шалдығады, кей оқушылардың ұйқысы бұзылып, түнде қорқынышты түстер көріп, иммунитеті төмендейді» [1,88 б.].

Мінез - құлқында қиыншылығы бар девиантты мінез-құлықтың бұзылуының ішіне:

- гиперкинетикалық мінез-құлықтың бұзылуы;
- мүмкіндігі шектеулі отбасындағы мінездің бұзылуы;
- әлеуметтендірілмеген мінездің бұзылуы;
- әлеуметтенген мінез-құлықтың бұзылуы;
- делинквентті мінез-құлық;
- ерте кезден ішімділік қолдану, наркомания;
- девиациді сексуалды мінез-құлық;
- тұлғаның психогенді патологиялық құрылымы.

Гиперкинетикалық мінез - құлық, өз дегеніне жете алмау, оқуда табандылық көрсетпейтіндікпен, бала бір тапсырманы аяқтамай екінші тапсырмаға тез өтуімен көрініс

береді. Мұнымен санасыздық, импульсивтік, үнемі келеңсіз жағдайға түсіп қалу, қоғам нормасына қарсы келетін көзқарастарды айтқаны. Үшін жазы алуымен байланысты. Ересектермен қарым - қатынаста аралықты сезінбеу, балалар оны ұнатпайды, олармен ойнаудан бас тартады. Кейде өзін өзі бағалауы төмен болуы да мүмкін .

Мүмкіндігі шектеулі отбасындағы мінездің бұзылуы , бұл әлеуметтік нормаға қарсы немесе агрессивті мінез - құлық (қарсы шығу, дөрекілік ) көрсетуі. Мұны тек үйде ата - анасымен қарым - қатынаста , туысқан бауырларына көрсетеді. Кейде үйдегі заттарды ұрлау , заттарды қирату, бұзумен , яғни ,оларға қатыгездік істей, кейде үй өртеу.

Әлеуметтендірілмеген мінездің бұзылуы, бұл әлеуметтік қоғамда қалыптасқан нормаларды бұзу , балаларға қатыгездік істеумен көзге түседі. Және өз құрбы - құрдастарымен жақсы қарым - қатынаста болмауы, олардан шеттеліп қалуы, құрдастарының онымен дос болудан бас тартуы , беделінің болмауы , сонымен қатар достарының болмауы немесе олармен тығыз қарым-қатынаста болмауы. Әдетте үлкендермен қарым – қатынаста оларға қарсы шығады, қатыгез, жақсы қарым - қатынасы өте сирек болғанымен оларға сенбейді. Кейде көңіл күйінің бұзылуы қатар жүреді. Әдетте бала мен жеткіншек жалғыз . Бұл мінез - құлыққа бұзықтық , төбелес құмарлық, өзгенің затын, ақшасын тартып алу, қатыгездік зорлық - зомбылық көрсету, тыңдамау, дөрекілік тән.

Әлеуметтенген мінез - құлықтың бұзылуы. Мұның айырмашылығы антиәлеуметтік тұрақтылық (ұрлау, өтірік айту, сабақ кезінде қыдыру, үйден кетіп қалу, дөрекілік) немесе агрессивті мінез - құлық қарым-қатынаста тез түсетін балаларда көрінеді. Олар жиі әлеуметтік нормаға қарсы топтар құрамында болады , бірақ кейде делинквентті емес топтар құрамында болады. Беделді ересектермен қарым - қатынасы нашар.

Аралас мінез - құлық көрсеткенімен, олардың басым көпшілігі ашу-ызақылық, депрессия белгілері көрінеді. Кейде үнемі депрессияда болады, қатты уайымда болу, қызығушылығының жоғалуы, ойын,тапсырмалардан ләззат алмау. Сонымен қатар, қорқақтық, өзін - өзі үнемі кінәлау.

«Делинквентті мінез - құлық бұл қылмысқа жатқызуға, соттауға болмайтын бұзақылық. Оларға сабақ кезінде қыдыру , әлеуметтік норманы бұзатын топтармен қарым - қатынаста болу, өзінен кішілерге, әлсіздерге күш көрсету, ақша тартып алу, велосипед , мотоциклдарды ұрлап айдап кету, үй заттарын ұрлау т.б. жатады. Мұның себебі - тәрбиенің жетіспеушілігінде. 30 % - 80 % делинквентті балалардың отбасы толымсыз , 70% жеткіншектердің мінез - құлық күрделі бұзылған, 60 % -акцентуанттар. Ауруханадағы жеткіншектердің 40 % психозсыз делинквентті балалар. Олардың жартысында психопатияның белгілері көрінеді. Үйден кету, көшеде түнеу делинквенттіктің 3\1 құраса , 4\1 - ін – үйден кетумен ұсталған. Жеткіншек алғаш рет үйден жазалау қорқынышынан кетеді немесе жауап қайтару , өзін көрсету белгісі ретінде. Мұның мақсаты көңіл көтеру; ата -ананың қатал талабына қарсы шығу ; жақын туыстарының жеткіншекке көңіл бөлмеуінен ; жаза қорқынышынан ; армандап , қиялданып кетуінен; ата - ана бақылауынан, тәрбие, ескертулерінен құтылу үшін; достарының нашар қарым - қатынасының нәтижесінен; күрделі өзгеріске, жаңа өмірге ұмтылу мақсатында болады» [2,172 б.].

Ерте кезден ішімділік қолдану, наркомания. Ішкілік наркоманияның басы болып саналады . Алкоголизация мен наркоманияның жартысынан көбі жеткіншек жастан басталады. Делинквентті жеткіншектердің 3\1 ішімдік қолданғандар және наркотикпен де таныс. Ішкілікке салынудың түрткісі - белгілі топқа сіңісу, қызығушылық, ересек болуға ұмтылу немесе өзінің психологиялық күйін өзгерту мақсатында. Жеткіншек көңіл - күйін көтеру үшін, сенімді, өзін еркін сезіну үшін, әрі қарай жеткіншек ішімдікті жиі қолдана бастайды. Жеткіншектің бұл іс-әрекетін былайша түсіндіруге болады: аддиктивті мінез - құлықта алғашқыда психологиялық тәуелділік (“беделін”өсіру) болса, ал содан кейін физиологиялық тәуелділік ( мұнда организм алкогольге үйренеді, онсыз тіршілік істей алмайды). Психологиялық тәуелділік - топта пайда болғанда (кез - келген кездесулерде ішімдік қолдану) алкоголизмнің бастамасы болып табылады. Жеткіншектің ішімдік қолдануға

себеп іздеуі немесе наркотик қолдануға, үнемі құрамында спирт бар сусынды іздеу, бұл - ерте жастағы алкоголизмнің белгілері.

Бала мінезін тәрбиелеудің сан қырлы жолдары бар. Мектеп мұғалімдері “қиын” балаларға теріс көзбен қарайды. Олардың мұндай балалармен жұмысы келеңсіз, стимуляция әдісімен бүкіл сынып алдында жүйке жұқаратын әңгіме, жазалау, т.б түрінде жүзеге асады. Әдетте, бұл әрекеттің барлығы оң нәтиже бермейді, керісінше “қиын” жеткіншектердің мұғалімге, мектепке кектенуі күшейе түседі және қарсы келуіне әкеліп соқтырады.

Мұғалімдер “қиын” жеткіншектерге деген өзінің кері көзқарасын жасырмайды, олармен кикілжіңге де келеді. Девиантты мінез - құлықта жеткіншекке қолданылатын тәрбиелік профилактикалық іс - шаралар тұлғаға әсер ету ғана емес, түзету іс - шаралармен де шектелмейді. Жеткіншектің әлеуметтік дезадаптациясы кері әсерлі ортада сауықтыруды және әлеуметтік педагогикалық түзетулерді қажет етеді.

Кәмелетке толмағандардың девиантты мінез - құлқындағы профилактика мен ескерту қоғамның әлеуметтік, психологиялық қажеттілігінен туындайды. Жасыратыны жоқ, бастауыш сынып, жоғарғы сынып оқушылары арасында да адамгершілік тәрбиені іске асыруда қиындық келтіретін, оқуға және тәрбиеге көнбейтін нашар, қиқар оқушыларды жиі кездестіреміз. “Қиын” оқушылар отбасы, мектеп және жұртшылық тарапынан тәрбиеде жіберілген түрлі кемшіліктерден болса керек.

Жоғарғы сыныптарды “қиын” оқушылардың тәртіп, заң бұзылушылығын кездейсоқтық деп қарауға болмайды, ол оқушы бойындағы бұрыннан бар екенін мойындауымыз керек.

Оқушылармен жұмыс істеу жан - жақты зертеуді, баланың бойындағы ұнамсыз әрекеттердің шығу себебін, тәрбиеленіп, өскен отбасын, мектептегі тәрбие жұмысының деңгейін зертеуді жан - жақты білуден бастау керек. Өкінішке орай, еліміз егемендік алғалы тәрбие мәселесінде белгілі бағыт - бағдардың болмауы, мектеп директоры мен жергілікті жерде білім және ішкі істер бөлімдерінің бірігіп жұмыс жасамау салдарынан “қиын” балалардың көбейгені жасырын емес. Қалаларда аудан - ауданға бөлініп, аудандық жерде көшелерге бөлініп балалардың төбелесуін немен түсіндіруге болады.

“Қиын” оқушылардың ата - аналары мектепке ата - аналар жиналысына келмейді, баланың тәртіпсіздігінен қылмыстарын естуден қашады. Кейбір ата - аналардың өз міндеттерін түсінбеуі, түсінгендерінің өзі менің балам “судан таза, сүттен ақ” - деп бетбақтырмауы бала тәрбиесінде қиындық келтірер үлкен кедергі.

“Қиын” балаларды тәрбиелеугеде спорттық шаралар мен әскери - патриоттық тәрбиенің де маңызы өте зор. “Қиын” балалардың үлгілі оқушылар санатына қосылуы педагогикалық ұжымның талмай еңбек етуінің арқасында жүзеге асатын үлкен жұмыстың айғағы екенін ата - ана мен ұстаздар қауымының дұрыс түсінгені жөн.

“Қиын” жеткіншектердің мектепке, жаңа топқа бейімделу мәселесіне тоқталсақ. Жеткіншек мектепке тез бейімделе алмаған жағдайда, мектептегі қиындықтар психиканы жарақаттайтын фактор ретінде көрініп, жеткіншектің эмоционалды жағдайының өзгеруіне әкеп соғады. Мектеп өміріндегі кез - келген қанағаттанбаушылық біртіндеп оның үлгеріміне әсер етіп, жүйке - психологиялық денсаулығының төмендеуіне әкеледі.

Баланың мектепке келгенде ерекше өзгешелігі оның мінез - құлқында көрінеді. Бейімделу процесін зерттеу үшін бағытталған бақылау әдісін қолдану керек. Онда жеткіншектің оқу белсенділігін, білімді меңгеруін, сабақтаға, қоңыраудағы мінез - құлқын, сыныптастармен және мұғалімдермен қарым - қатынасын, эмоционалды көріністерін бақылау қажет. Жеткіншектерді мектепке бейімделуіне қарай үш топқа бөліп қарастырсақ болады:

Бірінші топта бейімделуі аз және шиеленіссіз өткен жеткіншектер жатады. Олар үшін интеллектуалды қызметтің жақсы дамуы мен мектептік тәртіп нормаларын меңгеруге лайықты. Бұл топтағы балалардың көпшілігі тұлға типінің тұрақтылығымен, көпшілігімен, адалдығымен, эмоционалдылықтың бір қалыптылығымен және өзін бақылау дәрежесінің жоғарлығымен сипатталады.

Ал екінші топқа бейімделудің кешуілдігімен бөлінеді. Психологиялық тексерулер жүргізгенде, оларда жағымсыз тұлғалық қасиеттері бар екендігі белгілі болады: алаңдаушылық, шиеленіс, өзін - өзі бақылаудың төмен деңгейі. Осы топтағылардың жартысынан көбінде интеллектуалды қызметі динамикасының бұзылуы бар болды.

Үшінші топта оқу жылының соңына дейін мектепке бейімделмеген жеткіншектер. Оларда сабақ үлгерімі төмен, жаман жұмыс жасауы, өзіне сенімділігінің жоқтығы, алаңдаушылық, шиеленіс, яғни, эмоционалды дискомфорт байқалды. Осы топтың бір бөлігі жоғарлы моторлы қозғыштықпен, танымдық қызығушылықтың төмендігімен сипатталды.

«Негізгі көңіл мектепке бейімделу қиындығының сезінген 2 - 3 топтағы балалар бөлінді. Зерттеулер көрсеткендей, онтогенез процесінде балаға әсер ететін әлеуметтік және биологиялық жағымсыз факторлардың болмауынан, әр түрлі қиындықтардың себебі болып көбіне психологиялық дамудың жетіспеулігі екені белгілі болды. Жиі кездесетін бейімделу кезіндегі қиындықтар пайда болу себебіне әлеуметтік - педагогикалық бетімен кетушілік факторы жатады. Бұл бетімен кетушіліктің дәрежесі әр түрлі болуы мүмкін және ол отбасындағы психологиялық жағдайға байланысты. Ата-аналарда білім деңгейі төмен болған кезде, бірінші кезекте баладағы танымдық сферасының қалыптасуы зардап шегеді. Мұндай балалар білім қорының аздығымен, ой - өрісінің тарлығымен көрінеді. Олар тапсырмаларды орындай алмай, салыстыру дағдысын талап ететін, жалпылау, әр түрлі өмірдегі жағдайларда бағытталу, заттар мен құбылыстарға дәлме - дәл анықтама беру сияқтыларды талап ететін тапсырмаларды орындай алмайды. Мұндай жеткіншектердің негізгі жетіспеушілігі – вербалды сферасының қалыптаспағандығы болып тұр. Сонымен бірге олар талаптанғыш, мектеп ережелерін жақсы орындайды, эмоционалды бір қалыпты. Осы оқушылардың тәрбиесіндегі басты қателік: мектепке дейінгі жаста интеллектуалды дамуы үшін стимулдары жеткіліксіз болған. Олардың өмірлерін ұйымдастырғанда бәрінен бұрын практикалық іс-әрекет (мысалы, үй жұмысын орындауға көмек) жағымды бағаланды. Ата - аналардың берген жоғары бағасы өзіне сенімділігін, ұқыптылықты, адалдықты қалыптастырып, бірақ ең маңыздысы – танымдық сферасы жүзеге аспай қалып қойды» [3,14 б.] .

Отбасындағы мәдени деңгейдің төмендігінен, баладағы психологиялық дамудың кешуілдегенінен мұндай балалар мектепке үлгермейтін топтағы оқушыларға шарасыз енеді. Оқу материалын меңгерудегі пайда болған қиындықтар олардың толығымен бейімделу жолдарына кедергі жасайды. Мұндай балалар мектепке келгенде оқу сабақтарына үлкен қызығушылықпен қарап, мұғалімді көңіл қойып тыңдайды, қажетті білімді меңгеруге тырысады, яғни, мектептік мотивацияның жоғарлығымен көрінетіндігін атап өтуге болады. Мұғалімдердің мейірімді және сезімді қарым - қатынасы оларды пайда болған қиындықтарды жеңуге көмектеседі, біртіндеп мектепке бейімделе бастайды, бірақ та басқа сыныптарға қарағанда бейімделу ұзақ мерзімде жүреді. Бұл топтағылар бейімделуі кешуілдегендерге, яғни екінші топқа жатады.

Кейбір жағдайларда ата - аналардың төмен білім деңгейіне баланың қараусыз қалуы, отбасы ішіндегі дау – дамайлар, алкогольизм сияқты жағымсыз әлеуметтік факторлар жатады.

Мұндай отбасыдағы балалар мінез-құлықтың қарапайым дағдылары сіңбеген, оларда танымдық мотивтері қалыптаспаған және өз жұмысын дербес ұйымдастыру дағдысы жоқ, интеллектуалды кешуілдікке тұлға дамуының дисгормониялығы қосылады. Осындай отбасынан шыққан қыздарға тұлға типінің инфантильдігі бар болатындығын айтып өту қызық, олар өздеріне сенімсіз, өзінің міндеттерін түсінудің болмауына байланысты сәтсіздіктерге қобалжымайды және мектептік мотивациясының төмендігімен сипатталады. Оларға мына сұрақтарға жауап беру қиын: ” Сен сыныпта кіммен достасасың? ”, “ Үлкейгенде кім болғың келеді? ” және т.б. Мектептік тақырыптағы суреттерде оларда ойындық сюжеттер басым. Біздің мәліметтер бойынша, бұл қыздарға 1-ші сыныпта бейімделу процесі болмайды. Сондай балалардың суреттері орындаудың ұқыпсыздығымен ерекшеленіп, ұсынылған тақырыптан басқа олар өздерін көбірек қызықтыратын заттарды (мысалы, көлік, ұшақ және т.б.) салады. Олардың вербалды сферасының динамикасының бұзылулары қосылады.

Алғашқы оқу жылының барысында олар мектептік ережелер мен талаптарды меңгере алмайды. Біздің зерттеулеріміздің мәліметтері бойынша мұндай балалар бейімделмеген оқушылар тобына жатады, яғни, 3 - ші топқа.

Баланың мектепке бейімделу қиындықтарының пайда болуына әкелетін басқа факторлар, яғни, жағымсыз тұлғалық сапаның қалыптасуы бәрінен бұрын тәрбиелеу амалының дұрыс еместігінен көрінеді. Мұндай балалардың ата - аналарының білім деңгейлері жоғары болуы мүмкін, балаға көп көңіл бөліп, баланың танымдық сферасын дамытумен шұғылданыуы мүмкін. Бірақ та оларда балаға жағымсыз әсер ететін ата - аналарының арасындағы дау - дамайлы қарым - қатынас бар. Балалардың әрқашан үрейлі, қорқынышты жағдайда болуы тұлғаның эмоционалды, бір қалыпты емес типінің қалыптасуына әкеліп соғады: оларға алаңдаушылық, шиеленіс, әлеуметтік жасқаншақтық, өзіне де сенімсіздік сияқты сапалар тән. Оларда жоғары қызығушылық бар. Тапсырмаларды, жаттығуларды орындағанда, орынсыз асығыстық көрсетіп, көп қателіктер жіберіп, өз - өзін нашар баққылайды. Бұл жетіспеушіліктер мектеп тапсырмаларын орындағанда тікелей әсер етіп, орынсыз асығыстық жауап беруіне әкеліп соғады. Алдыңғы атап өткен тұлғалық сапалар сыныптағы ұжымға кіруге кедергі жасайды. Бұл балалар бейімделуі кешеуілдеген топтың мүшелері (екінші топтағалар).

Кейбір жағдайда жағымсыз тәрбиелеу әсері ата - аналар жағынан гиперопека түрінде көрінеді. Мұндай жағдайда балаларда тұлғаның инфантильді бітістері қалыптасады немесе өзін - өзі жоғары бағалау және доминантты болуға бейімділік пайда болады. Инфантильді балалар жасқаншақтығымен, тұйықтықпен ерекшеленіп, сыныпта “изоляцияланған” топтағыларға жатады. Социометриялық мәліметтер бойынша, сыныптастары оларды таңдамайды және олар өздері де қарым - қатынас жасауға ұмтылмайды.

Өзін - өзі жоғары бағалайтын балалар жаңа ұжымға келгенде айналасындағылар жағынан ерекше көңіл бөлуді талап етеді, көш бастаушылық позицияны алуға ұмтылады, сондықтан да құрдастарымен әрдайым дауласып, келіспей қалады. Басқа жеткіншектерде де көбіне оларды қабылдамайды және өзінің жағдайына қанағаттанбаушылық оларда жағымсыз эмоциялардың, сыныптастарына деген қарым - қатынастың агрессивтілігінің пайда болуына әкеледі. Бұл жеткіншектер әлеуметтік жоспарда ұзақ уақыт бейімделе алмай, ұжыммен қарым - қатынас бекітуде қиындықтар сезінеді.

## ӘДЕБИЕТТЕР

1. Жұмабекова, Ф.Н. Девиантология: теория және практика. Астана: Фолиант. 2018.
2. Смелзер, Н. Социология. – Алматы: ЖШС «Қазақ университеті», 2017.
3. Аутов, А.Ж. Жеткіншектердің девиантты мінез-құлқының алдын алу жолдары. Алматы: Нұр-пресс. 2019
4. Змановская, Е.В. Девиантология: психология отклоняющегося поведения. Москва: Юрайт. 2014.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-112-116

## THE IMPORTANCE OF ENGLISH IN IMPROVING THE FUNCTIONAL LITERACY OF STUDENTS

**KOISHIMANOVA SHAZIRA BEISENALIEVNA**

School No44 named after Shona Smakhanuly, Zhambyl region, Taraz city, Kazakhstan

### **I. Introduction**

### **II. Main part**

II.1. Features of the English language.

II.2. Development of functional literacy of students - a guarantee of quality education

II.3. The importance of the English language in improving the functional literacy of students

### **III. Conclusion**

### **IV. References**

#### **I. Introduction**

**Innovation:** Given the importance of English in the development of students' functional literacy, teaching them to read and write competently and to speak competently. Developing our functional literacy in mastering English leads to quality education.

**Relevance:** Since English is now considered an international language, it is a modern requirement for all students and young people to fully master a foreign language in order to be competitive.

**Goal:** To develop our creative abilities by understanding the importance of English in improving students' functional literacy.

#### **Objective:**

- Mastering information and communication skills;
- Understanding the importance of English;
- Learning to work with digital resources;
- Developing our functional literacy and language skills;
- Becoming a winning, competitive, creative individual;

#### **Expected results:**

Understanding the importance of English in improving functional literacy, we will become fluent in English, creative, and a leader by fully mastering reading skills and using digital resources;

In the era of globalization, the indicator of national competitiveness is measured by the level of education. It is in the hands of educated youth to integrate into the global educational space and raise the education system to international heights. After all, the young generation is the person who holds the reins of the country's future. Our main goal in modern education is to become a well-rounded, spiritually rich individual. Our teacher widely uses information and communication technologies in education in accordance with modern requirements in the learning process. He constantly strives for research and innovation, and teaches us creatively.

### **II. Main part**

#### **II.1. Features of the English language.**

Language is the pride of the nation. The sovereignty of a people whose speech is in their own language is well-established, and its foundation is always high. Nowadays, the importance and weight of the state language is increasing day by day. The younger generation has every opportunity to speak their native language, receive education in Kazakh, and master other languages. Kazakh is one of the richest and most beautiful languages in the world. Language is sacred, holy, and powerful in any country or nation. Of course, everyone's native language will remain sacred. However, in accordance with the demands of the times, it would be better if the current growing generation mastered different languages and gradually improved their knowledge. No matter how old the sayings are, "If you know one language, you are one person, if you know two languages, you are two people," "Know the



languages of seven people, know seven different sciences," were not said for nothing. If we dwell on such thoughtful words, we can see that they were not wrong.

There are thousands of languages on earth. Each of them has its own function. But among them, the most popular and considered an international language is English. It would not be wrong to say that English is mastered by the whole world today. Our first President N. Nazarbayev himself said in his Addresses: "Kazakhstan should be recognized throughout the world as a highly educated country using three languages. These are Kazakh - the state language, Russian - the language of interethnic communication, and English - the language of successful integration into the global economy." English is a global language. At the same time, English has a special place. It is impossible to imagine modern society without English. Mastering a foreign language is important in order to integrate into the global economy and become competitive. The opportunity for this is very high now.

The level of English proficiency of teachers at school is high. It is known that knowing a foreign language is not a fashion, but a requirement of the times. Mastering and cherishing your native language, of course, comes first. But one cannot be limited to one language. These young people are not only our future, but also the guarantee of a bright future for the nation as a whole. English is a language of communication. English is a modern, widely used language. It would not be wrong to say that it is the language of the global economy. Today, English is undoubtedly used as the language of science.

### **II.2. Development of functional literacy of students is a guarantee of quality education**

In order to increase the functional literacy of students, we need to be able to use the knowledge we have gained in the modern teaching and learning process in life, to learn independently. It is clear that the development of functional literacy in mastering the English language is a guarantee of improving the quality of education. When students work in teams and groups, we develop critical thinking, skills, functional literacy, and increase our cognitive activity, becoming competitive individuals.

The concept of "functional literacy" first appeared in UNESCO documents in the 60s of the last century. Functional literacy is interpreted as a way of social orientation of a person, which combines the connection of education with multi-planned human activities. In today's rapidly changing world, functional literacy is becoming one of the basic factors contributing to the active participation of people in social, cultural, political and economic activities, as well as lifelong learning.

So, functional literacy is the active participation of people in cultural, social, political and economic activities, keeping up with the trends of the times in the era of globalization, regardless of age, and constantly improving their knowledge, regardless of their profession or age. The main goal in schools is to form intellectually, physically and spiritually developed citizens, their social adaptation in the world. That is, to teach students to effectively use the knowledge they have received at school in life. Increasing the functional literacy of students. The development of functional literacy is important for us, the younger generation

### **II.3. The importance of English in improving students' functional literacy**

"Education in three languages is preparation for the 21st century. The future of a generation of educated people will not be bleak. In providing quality education to the younger generation, the main tool for competitiveness is mastering the English language.

"The Third Modernization of Kazakhstan: Competitiveness" states that, first of all, the role of the education system should change. In the lesson, our teachers use digital educational resources such as animations, video clips, audio files, and graphic images to teach English. We increased our digital literacy by performing tests using Plikers, Kahoot!, Canva, and reading short fairy tales by scanning QR barcodes. My interest in learning English increased by completing tasks created in the form of a game using hahot. Our teacher often uses digital resources during the lesson. I am also interested in reading short texts. While working with the text, we read silently, aloud, in turns, to music, scanned the QR code, read from the kitap.kz website, and listened to audio. During the lesson, the relationship between students and teachers strengthened, and we sought to independently search, make specific decisions, think critically, prove our ideas, and be creative. During the lesson, we tried to be self-

sufficient, in groups, in pairs, and individually, striving for leadership, and creatively studying English.

### **I. Brainstorming**

In the previous lesson "What do we know about the history of the USA", questions were asked to stimulate thinking. We tried to read the questions correctly and compete.

### **II. INSERT** during the process of recognizing the meaning

«What do we know about the history of the USA?»

V – I know

- I don't know

+ - It is new for me

-? - Itsurprised

America is a big, independent country. There are fifty states in the USA.

The history of Thanksgiving Day. Where came term. Native Americans.

The history of wild west and jeans.

Why do people wear jeans all over the world now? Today mane Americans still keep a gun in their houses.

**III. Realization of the meaning** During the reflection period, we wrote essays in English, worked on the "Five-line poem", "Venn diagram". The teacher himself explained and supplemented the questions we did not know. I read the essay I wrote while sitting in the "Author's chair". It was a special feeling. After my teacher's compliments, I began to study English with enthusiasm.

### **Синквейн стратегиясы: Бес жолды өлең құрастырдық:**

• Не? – Қоян

• Қандай? – қорқақ, адал, кеміргіш, ақ, сұр.

• Не істейді? – жауынан қорғанады, сәбіз жейді.

• Қоян - бүркеніш рең.

• Түйін сөз – Қоян - қорқақ аң. Осындай жұмыстар арқылы оқушының шығармашылығы, белсенділігі артты.

• What?" - Rabbit

• What? - cowardly, honest, rodent, white, gray.

• What does it do? - protects from enemies, eats carrots.

\* Rabbit-masking shade.

\* Key word-rabbit is a cowardly animal. Thanks to such works, the student's creativity and activity increased.

### **Оқушылар 5 жолды өлеңді былай жаздық:**

1.America

2.Independent, friendly, developed

3.To fight, to discover

4.America is a big country

5.The USA

We memorized short poems, rhymes, proverbs, riddles, and riddles and competed in telling them. The peculiarities of the pronunciation of English sounds were very useful in practicing our languages.

For example,

1. Many hands make light wok. Көп түкірсе, көл болады.

2. Too many cooks spoil the broth. Қойшы көп болса, қой арам өледі.

3. Make hay while the sun shines. Қыстың қамын жаз ойла

### **For example; We have mentioned proverbs and sayings in English grammar.**

The plural of nouns.

1.So many countries, so many customs.

Что ни город, то народ. Әр елдің салты басқа, иті қара қасқа.

2. Many words cut more than swords.

Злыезыки – острый меч. Сөзсүйектен өтеді.

Modal verb “Can”

I love learning English,

I can read,

I can write,

I can speak English too.

I love learning English

And what about you?

**For example:**

**We made a picture.**Қандай затқа ұқсайды? By what subject like?

Қай сурет тығылды? Which figure is hidden?

Бір сөзбен ата Give one word

Кім байқағыш Who observant

Қиылған суреттер Ұқсасын тап Spot the difference

Есіңде сақта Remember. Сөздік ойын арқылы сөзді орынды қолдана білу мен дұрыс жауап айту, сөз мағынасын түсінуге, орынды сөйлеуге үйрендім.

**For example:**

**Сөз ойла** Remember the words, make words

Жұмбақ ойла Make a puzzle

Жақсы-жаман Good or bad

Жалғастыр Continue

We played various role-playing games to learn the language properly. By playing these role-playing games during the lesson, our reading and writing skills improved. I learned to speak English fluently, I got used to expressing my thoughts in English. I formed my own opinion, I learned to express my thoughts clearly. I got used to speaking English, my vocabulary developed. I realized that English is of great importance in developing our functional literacy. I decided to become an English teacher in the future, aiming to learn to speak and communicate in a foreign language.

### **III. Conclusion**

In short, we mastered digital educational resources during the lesson.

We learned to create videos, recite our own poems, create videos from the information needed for the lesson and post them on the school website. It is clear that improving functional literacy is a guarantee of high-quality education. The quality of our education in English has improved. Our cognitive activity has increased, I have become more independent, and I have developed my skills. I have learned to read creatively and speak English fluently. I have learned to write competently in English. I have learned to express my thoughts and opinions openly in English when asked a question by the teacher. I have become a well-rounded, future-oriented, competitive, spiritually rich, and literate person, contributing to the development of my country. The quality of our education in English has improved in the classroom, and we have become able to use the knowledge we have gained to achieve specific goals.

## REFERENCES

1. Raisov U. Technology of critical thinking. Primary school, 2016.
2. Author: S. Mirseitova Teaching as a search Teaching as a search Forms and methods of developing critical thinking of students. Karaganda 2014
3. Foreign language at school. Republican methodological and pedagogical journal No. 3 2010
4. Methodology of teaching a foreign language. Amandykova G.N, Mukhtarova Sh.E, Baimukanova B.S.
5. Olifer V.G., Olifer N.A. Computer networks. Networks, technology, protocols. Textbook. - St. Petersburg, Peter, 2001.
6. Shcherbo V.K. Computing network. – M.: Kudits – Obraz, 200
7. The basis of the 802.11 standard for wireless local area networks. Development and use of the 802.11 standard for wireless LANs, practical management in the process of research / Pedzhman Roshan, Jonathan Leary. – M.: Cisco Press. Translation from English by Williams Publishing House, 2004

DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-117-120

## БЕЙНЕДӘРІСТІҢ ОҚУ ҮРДІСІНДЕГІ МАҢЫЗЫ

**АКИМБЕКОВА АЛМАГУЛЬ ФАЗЫЛКАРИМОВНА**

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті,  
микробиология және биотехнология кафедрасының аға оқытушысы, магистр,  
Астана қаласы, Қазақстан Республикасы

**АКИМБЕКОВ ЕРЛАН ТОЛЕУОВИЧ**

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті,  
физика және химия кафедрасының аға оқытушысы, магистр,  
Астана қаласы, Қазақстан Республикасы

---

**Аннотация:** Мақалада жоғары мектептің жаңа (сандық) форматы және оның ұлттық экономикалық жүйенің тұрақты дамуын қамтамасыз етудегі орны қарастырылады. Сандық оқыту формасы жеткілікті түрде егжей-тегжейлі қарастырылған бейнедәрістер және оларды қазіргі білім беру процесінде қолдану жайында баяндалады.

Сабақ барысында бейне дәрісті қолданудың тиімді және тиімсіз жақтары атап өтілген. Сабақты қайталап пысықтап өтуге және қиын тақырыптарды немесе материалды қайталау мүмкіндігі болатындығы айтылады. Бейнедәріс кез келген уақытта қол жетімді және білімалушының жеке қажеттіліктерін қанағаттандыра алады, бұл оған өз еркімен үйренуге және қажет болған жағдайда материалды қайта қарауға мүмкіндік береді

**Кілт сөздер:** бейнедәріс, қашықтықтан оқыту, ақпараттық технология, ақпараттық жүйе, интерактивті оқыту әдісі

---

Қазіргі уақытта Қазақстан Республикасы білім беру жүйесін жетілдірудің жаңа кезеңінде деуге болады. Заман талабына сай жоғарғы оқу орындарының алдында тұрған мақсаттардың бірі - жастарға заманауи талаптарға сай сапалы білім беру болып отыр.

Білім – қоғамды әлеуметтік-мәдени, ғылыми үрдіспен қамтамасыз ететін жоғары құндылық. Білім адамзат мәдениетінің ең ауқымды ұғымдарының бірі болып табылады. Ол сана, таным, объективті әлем, субъект, ойлау, логика, ақиқат, парасат, ғылыми және т.б. күрделі де терең ұғымдармен тығыз байланыста әрі солар арқылы анықталады. Студенттің білім деңгейін көтеру дегеніміз – білім алушыны жан-жақты тәрбиелеп, ғылым негіздерінен берік білім беру, болашақ қоғамға пайдалы қызмет ететін азамат етіп шығару. Білім алушының бойындағы білімін ары қарай тереңдетіп, жетілдіре түсу.

Қоғам дамуындағы қазіргі технологияның дамуына қарай барлық жоғары оқу орындары өздері қолданатын оқыту әдістерін қайта қарастыруда.

Тақырыптың негізгі мақсаты жоғары оқу орындарында бейнедәрістерді қолданудың артықшылықтары мен кемшіліктерін анықтап, білім алушылардың пәнге деген қызығушылығын арттыру болып табылады. Соңғы жылдары елімізде білім беруде ақпараттық технологияларды қолдану қарқыны артты.

Бүгінгі таңда оқу орнымыздың оқытушылары студенттерге білім берудің тиімді әдіс-тәсілдерін қолдануда. Білім сапасын арттыру мақсатында сабақ барысында дәстүрлі оқыту әдісімен қатар инновациялық оқыту әдістерін де кеңінен қолданады.

Ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялар мен техникалық құралдарды пайдалануға негізделген оқыту технологиясы, яғни қашықтықтан оқыту жүйесі де қолданыста екені белгілі.

Қашықтықтан оқыту-бұл нақты дидактикалық жүйеде жүзеге асырылатын білім берушілер мен білім алушылардың өзара және оқыту құралдарымен интерактивті өзара іс-қимылының мақсатты үрдісі.

Қашықтықтан оқытудың бір құралы-бейне сабақ десек болады, оның көмегімен оқу орындарында классикалық оқыту формасын өзгертуге болады. Ол дегеніміз, оқытушының тақтадағы дәрістерді оқуын бейнекамераға немесе компьютерге түсіріп, орындалған әрекеттерді дауыспен жазуға болатын мүмкіндік.

Бейне дәрістердің екі түрін атап өтуге болады. Бірінші түрі - кәдімгі аудиторияда дәстүрлі дәрістің бейнежазбасы. Дәрістің бұл түрін жазу жеңіл болады, өйткені оқытушы жүргізетін немесе өз әрекеттерін көрсететін дәріс жазылады, бірақ сапасы жағынан төмендеу болуы мүмкін. Екіншісі - студиялық бейнедәрістер, мұндай бейнедәрістерді жазу бейне студияларда жүзеге асырылады және бейне өңдеуден өтеді, бұл дәрістің сапасын айтарлықтай арттырады.

Соңғы жылдары біздің оқу орнымызда осылай студияда жазылған бейнедәрістерімізді білім алушылар қолдануда. Оқу үдерісінде бейнедәрістерді пайдалану тәжірибесі кәдімгі дәрістерге қарағанда оларды білім беру порталында орналастыру студенттерге ақпараттың едәуір үлкен көлемін алуға мүмкіндік беретінін көрсетті деуге болады. Сондай-ақ оқу үдерісіне бейнедәрістерді енгізу студенттердің білімін жаңа деңгейге көтеруге мүмкіндік беретіндігі, жоғары оқу орындарының оқу процесінде телекоммуникациялық технологияларды пайдаланудың практикалық мүмкіндіктерін кеңейтеді.

Оқу үрдісіндегі бірқатар жаңалықтармен қатар бейнедәрістерді қолдану кезекті жаңалық емес, үздіксіз білім беру жүйесіне негізделген білімді меңгерудің ғылыми негізделген жүйесі болып табылады. Бейнедәрістер – білім беру үрдісінің бүкіл жүйесін өзгерте алатын, жоғары оқу орындарының оқу үрдісінде жоғары білім алудың дәстүрлі үлгілерін толықтыратын және сонымен бірге принципті жаңа әдістемені қалыптастыратын жаңа құбылыс десек болады.

Оқу орындарының қазіргі кездегі міндеттерінің бірі-білім алушыларды ақпаратпен қамтамасыз етуге ғана емес, білім алушының іс-әрекетіне мақсат қоюға, оған қол жеткізуге, кәсіби дағдылар мен білім алуда өз бетінше шешім қабылдауға үйрету, сондай ақ оны пайдалана білуге үйрету. Ол үшін сабақтың сапасына көңіл бөле отырып, қазіргі заманғы жетілген технологияны қолдана отырып шешуге болады. Білім алушының өз бетімен жұмыс жасауны жағдайлар жасау маңызды. Дәрісте берілген материалдарды қабылдай алуына да мүмкіндіктер жасау керек. Осы мақсатқа жетудің бір жолы – ол бейнедәрістерді қолдану. Бейнедәріс сабақ тақырыбы бойынша тақырыптың бөлімдері мен берілген білімді қолдану механизмінің негізін ашуға мүмкіндік береді. Сондай ақ, бейнедәріс бакалаврға нақты білім мен тәжірибені біріктіруге, осы білімді жаңартуға және оны бекітуге мүмкіндік береді. Мұнда міндетті шарт - бакалаврдан талап етілетін нәтижені тұжырымдау.

Аудиториядағы дәстүрлі оқыту барысында оқытушы жеткізетін материалды тым созып жіберуі мүмкін немесе табиғи түрде "тақырыпта" есіне түскен кейбір оқиғаға ауысып кетіп, іс жүзінде тақырыптан шамалы алшақтап кетуі де мүмкін. Бейнедәріспен жұмыс жасай отырып, оқытушы бір жағынан артық нәрсені азайта алады, ал екінші жағынан материалды тиімдірек ұсынуға, сәтсіз эпизодтарды қайта құруға және қайта жазуға көмектесетін элементтерді қоса алады, жалпы алғанда, материалды қалай беру керектігін мұқият ойластырады.

Сонымен бірге бірнеше зерттеулер көрсеткендей, бейнедәрістің пайдасы көп жағдайда оның интерактивтілігі оны толықтыра ма, жоқ па, соған байланысты екенін атап көрсетеді, өйткені бейнежазбаны көрудің өзі пассивті оқытуға жатады. Егер білім алушылар дәрісті жай ғана қарап отырса, одан нәтиже болмауы мүмкін, бірақ егер олар кері байланыс арқылы тапсырмаларды орындап отырса, бұл нәтиже беруі мүмкін.

Оқу процесіне видеолекцияларды енгізу студенттерді оқытуды жаңа деңгейге көтеруге, жоғары білім беруде телекоммуникациялық технологияларды қолданудың практикалық мүмкіндіктерін кеңейтуге көмектеседі.

Бейнедәрістер оқу бағдарламасына сәйкес болуы тиіс, яғни бағдарламада жоспарланған мәселелер ғана қаралуы тиіс екенін ескерген дұрыс..

Ғылыми тұжырымдарды жақсы меңгеру үшін оларды дайын түрде бермеу керек. Оларға студенттерді материалды жан-жақты зерделеу нәтижесінде біртіндеп жеткізу керек. Мұндай оқыту әдісі жандандырады, жұмыс істеуге мәжбүр етеді.

Бейнедәрістерде берілетін мәліметтерді суреттер, схемалар, бейнематериалдар және негізгі формулалар түрінде қарастырған дұрыс. Текстер, ұзақ сөйлемдер білім алушының қызығушылығын туғызбайтыны сөзсіз.

Бейнедәрістердің жоғары оқу орындарындағы оқу үрдісінде бірнеше маңызды оң жақтары бар. Олардың кейбіреулерін атап өтейік:

1. Оқу үрдісінің икемділігі: Студенттер бейнедәрістерді кез келген уақытта және қалаған жерде тыңдай алады. Бұл өз кезегінде оқу үрдісін икемді етеді, студенттер өздерінің уақытын тиімді пайдалана алады.

2. Қайта тыңдау мүмкіндігі: Бейнедәрістерді бірнеше рет тыңдау арқылы студенттер материалды тереңірек меңгере алады. Бұл ерекше маңызды, әсіресе күрделі тақырыптарды түсіну кезінде пайдалы.

3. Көрнекілік және мультимедиялық контент: Бейнедәрістер графика, анимациялар, суреттер мен бейнемазмұнды қолдануға мүмкіндік береді. Бұл оқу материалын түсінуді жеңілдетеді және студенттердің назарын аудару үшін тиімді.

4. Автономия және өзін-өзі басқару: Бейнедәрістер студенттерге өз оқу уақытын жоспарлауға, қиын тақырыптарды қайталап қарауға және материалды тереңірек түсінуге мүмкіндік береді. Бұл олардың өзін-өзі басқару дағдыларын дамытуға көмектеседі.

5. Қосымша ресурстарға қолжетімділік: Бейнедәрістер көбінесе қосымша ресурстарды (тесттер, тапсырмалар, әдебиеттерге сілтемелер) қамтиды, бұл студенттерге материалды бекітуге және оқытушылардан кері байланыс алуға мүмкіндік береді.

6. Уақытты үнемдеу: Оқытушылар дәрістерді алдын ала жазып, оларды студенттерге беру арқылы аудиторияда теориялық материалды қысқартуға мүмкіндік алады, ал қалған уақытты практикалық тапсырмаларға арнауға болады.

Жалпы алғанда, бейнедәрістер жоғары оқу орындарында білім беру сапасын арттыруға және студенттерге оқу материалын тиімді меңгеруге үлкен мүмкіндік береді.

Бейнедәрістердің жоғары оқу орындарында қолданылуы көптеген артықшылықтарға ие болса да, олардың кейбір кемшіліктері де бар. Қандай кемшілік жақтары бар, соған тоқталып өтейік:

1. Өзара әрекеттестік жетіспеушілігі: Бейнедәрістерде оқытушы мен студент арасында тікелей байланыс болмайды. Студенттер сұрақ қойып, бірден жауап ала алмайды, бұл түсінбеушілік пен оқуда қиындықтар туындатуы мүмкін.

2. Назарды сақтау қиыншылығы: Бейнедәрістерді ұзақ уақыт бойы тыңдай отырып, студенттердің назарын сақтау қиындауы мүмкін. Экран алдында көп уақыт өткізу концентрацияны төмендетіп, оқу тиімділігін азайтуы мүмкін.

3. Техникалық мәселелер: Бейнедәрістерді көру үшін тұрақты интернет байланысы мен тиісті құрылғылар қажет. Егер студенттерде қажетті техника немесе интернет жылдамдығы болмаса, лекцияларды толыққанды тыңдау қиынға соғуы мүмкін.

4. Өзін-өзі басқару қиындықтары: Бейнедәрістерді тиімді пайдалану студенттердің өзін-өзі басқару қабілетіне байланысты. Егер студенттер жауапкершілікпен қарамаса немесе оқу уақытын дұрыс жоспарламаса, олар материалды толық меңгермеуі мүмкін.

5. Жеке көзқарас пен түсіндірмелердің жоқтығы: Бейнедәрістер әр студенттің оқу стиліне сәйкес келмеуі мүмкін. Кейбір студенттерге оқытушының жеке түсіндірулері мен назар аударуы қажет болады.

6. Әлеуметтік байланыстардың жоқтығы: Бейнедәрістер студенттер арасындағы әлеуметтік өзара әрекеттестікке кедергі келтіруі мүмкін. Топтық талқылаулар мен пікір алмасулар оқу процесінің маңызды бөлігі болып табылады, бірақ бейнедәрістерда бұл мүмкіндіктер шектеулі.

Осылайша, бейнедәрістер оқу процесінде тиімді құрал болуы мүмкін, бірақ олардың кемшіліктерін ескере отырып, оларды дәстүрлі оқыту әдістерімен үйлестіру маңызды.

### ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Айтжанов, А. Р. Цифрлық оқыту құралдарының жоғары білім жүйесіндегі рөлі. Жоғары білім мәселелері, №5, 14-18., 2021
2. Аманова, Ш. С. Видеолекциялардың білім беру үдерісіндегі маңызы. Қазақ тілі мен әдебиеті, №4, 45-50., 2018
3. Никокошева Н.Г. Некоторые подходы к определению понятия «качество образования»: Педагогическое образование. — 2008. — №2
4. Маханбет Қ.Н., Асқарова З.А. Биология пәнін оқытуда бейнедәрісті қолданудың тиімділігі. – Түркістан: «Яссауи университетінің хабаршысы», 2022. -229-239.
5. Гаршина, А. Н. Использование видеоматериалов в образовательном процессе вузов. Санкт-Петербург: Издательство РГУ, 2014
6. Чурилов, А. А. Современные технологии обучения в образовательных учреждениях / А. А. Чурилов. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2012. — № 11 (46). — С. 497-500.
7. Никишина В.Б., Запесоцкая И.В., Кузнецова А.А. Технология создания видеолекций: мифы и реальность // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 4.
8. Мұхамедқали, А. Р. Видеолекциялар мен цифрлық білім беру технологияларының білім сапасына әсері. Қазақ жоғары мектебі, №5, 29-33., 2020



DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-121-123

УДК 616.314.163:378.147:61

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОБЛЕМНОГО МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ В ЭНДОДОНТИИ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРЕИМУЩЕСТВА

**АЛЯВИ МУФАССАЛ НАСИРХАНОВНА**

Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников, ассистент кафедры «1-Стоматологии» г.Ташкент, Узбекистан

**АБДУЮСУПОВА КАМОЛА МИРВАЛИЕВНА**

Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников, ассистент кафедры «1-Стоматологии» г.Ташкент, Узбекистан

**АЛИЕВА МУАТТАР АБДУЛХАЕВНА**

Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников, доцент кафедры «1-Стоматологии» г.Ташкент, Узбекистан

**ШАМСИЕВ ФАХРИДДИН ХАМИДУЛЛАЕВИЧ**

Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников, ассистент кафедры «1-Стоматологии» г.Ташкент, Узбекистан

---

**Аннотация:** В современной стоматологической практике эндодонтия занимает особое место благодаря ее важности в сохранении зубов и повышении качества жизни пациентов. Одновременно с этим, модернизация образовательных процессов в высших учебных заведениях требует эффективных педагогических методик, способствующих глубокому усвоению материала и развитию клинического мышления у будущих специалистов. Одной из таких методик считается проблемное обучение (Problem-Based Learning, PBL). В данной статье рассматриваются особенности применения проблемного метода при обучении эндодонтии, его преимущества, а также возможные трудности при внедрении.

**Ключевые слова:** эндодонтия, система обучения, проблемный метод обучения (PBL)

---

### 1. Введение в эндодонтию и актуальность проблемы

Эндодонтия (от греч. "endo" — внутри и "odont" — зуб) занимается диагностикой, лечением и профилактикой заболеваний пульпы и околокорневых тканей зуба. От качества эндодонтического лечения зависит дальнейшая сохранность зуба и предотвращение системных осложнений. Высокие требования к точности манипуляций и знанию анатомических особенностей каждого зуба обуславливают необходимость детальной теоретической подготовки будущих стоматологов, а также формирование у них клинического мышления и навыков принятия решений.

В традиционной системе обучения нередко преобладает лекционно-семинарская форма, при которой студенты получают информацию в готовом виде, а самостоятельное мышление оказывается вторичным. Однако современная медицинская и стоматологическая практика требует от специалиста умения анализировать сложные клинические случаи, логически выстраивать схему лечения и быстро реагировать на нестандартные ситуации.

### 2. Сущность проблемного метода обучения

Проблемный метод обучения (PBL) предполагает, что студенты осваивают новый материал через анализ реальных или максимально приближенных к реальным клинических случаев. Задача преподавателя — не просто передать знания, а поставить перед учащимися проблему и направлять их в ходе самостоятельного поиска решения. Основные принципы PBL:

2.1 *Клиническая ориентированность*: работа с реальными или моделируемыми случаями из практики.

2.2 *Активность обучения*: студенты участвуют в дискуссиях, анализируют научные источники, предлагают схемы лечения.

2.3 *Рефлексия и обратная связь*: преподаватель способствует осмыслению опыта, помогает выделить ключевые моменты и дает комментарии по результатам работы.

### **3. Применение проблемного обучения в эндодонтии**

В контексте эндодонтии проблемный метод может включать следующие этапы:

3.1 *Представление клинического случая*: преподаватель предлагает учащимся описание пациента с определенной эндодонтической патологией (например, осложненный кариес с пульпитом, перфорация корневого канала или повторное эндодонтическое лечение).

3.2 *Формулирование гипотез*: студенты обсуждают и выдвигают предположения о причинах возникновения заболевания, его патогенезе и возможных методах лечения.

3.3 *Поиск информации*: обучающиеся изучают научную литературу, учебные пособия, клинические руководства, рассматривают результаты рентгенологических исследований и т. д.

3.4 *Разработка плана лечения*: студенты предлагают пошаговый алгоритм эндодонтического вмешательства с учетом инструментальной и медикаментозной обработки каналов, пломбирочных материалов, прогнозов и возможных осложнений.

3.5 *Обсуждение результатов и рефлексия*: группа анализирует предложенные решения, преподаватель корректирует неточности, дает рекомендации и подчеркивает клиническую значимость каждой стадии лечения.

Такой подход позволяет студентам не только глубже усваивать теорию и практические навыки, но и формировать критическое мышление: будущие стоматологи учатся самостоятельно оценивать сложность случая и принимать оптимальные решения.

### **4. Преимущества и трудности внедрения**

#### Преимущества:

- Формирование у студентов клинического и аналитического мышления.
- Повышение мотивации к обучению за счет вовлечения в реальную практику.
- Развитие навыков работы в команде и умений вести научный поиск.
- Улучшение качества конечного результата обучения и готовности к самостоятельной практике.

#### Трудности:

- Высокие требования к методической подготовке преподавателя (разработка клинических кейсов, умение модерировать дискуссию).
- Затраты времени на организацию групповых занятий и контроль прогресса каждого студента.
- Необходимость наличия достаточной технической базы (симуляторы, фантомные головы, качественные учебные материалы).

### **5. Заключение**

Применение проблемного метода обучения в эндодонтии открывает широкие возможности для формирования у студентов более глубокого понимания сложных клинических ситуаций и развития профессиональных компетенций. Активная вовлеченность в решение эндодонтических кейсов, системный анализ и рефлексия существенно повышают качество подготовки будущих стоматологов, приближая учебный процесс к реальной практике. Однако успешная реализация PBL требует методической проработки, соответствующих ресурсов и высокой квалификации преподавательского состава. Несмотря на возможные трудности, преимущества проблемного обучения позволяют рекомендовать его к более широкому внедрению в стоматологические вузы и курсы повышения квалификации, ориентированные на совершенствование эндодонтической практики.

## ЛИТЕРАТУРА

1. **Общие и специализированные источники по эндодонтии**
  - 1.1. Титова, Н. В., Борисенко, М. И. Эндодонтия: учебник для вузов. – Москва: МИА, 2018.
  - 1.2. Колесов, В. И. Эндодонтия: учебное пособие. – Санкт-Петербург: Специальная литература, 2020.
  - 1.3. Ingle, J. I., Bakland, L. K., Baumgartner, J. C. Ingle's Endodontics. – 6th ed. – Hamilton: B C Decker Inc, 2008.
  - 1.4. Hargreaves, K. M., Berman, L. H. Cohen's Pathways of the Pulp. – 11th ed. – St. Louis: Mosby, 2015.
  - 1.5 Аляви М.Н., Хайдаров А.М., Абдююсупова К.М. Современные подходы к ирригации корневого канала с использованием стабилизированных растворов гипохлорита натрия/«Вестник врача» Самарканд 2024, № 2 (114) стр.79-87
  - 1.6 Хайдаров А.М., Абдююсупова К.М., Алиева М.А., Аляви М.Н., Шамсиев Ф.Х. “Ошибки и осложнения во время эндодонтического лечения” учебно-методическое пособие 2023 г.
  - 1.7 Абдююсупова К.М., Шамсиев Ф.Х. «Инновационные методы лечения в эндодонтии» /«Медицинская наука в век цифровой трансформации» сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции (Курск) КГМУ, 10 декабря 2021 г. – 1 CD-ROM. стр. 99-100
  - 1.8 Муминова Г.Г., Абдююсупова К.М. “Применение эндомотора и современных эндодонтических инструментов в практической стоматологии” учебно-методическое пособие 2020 г.
2. **Источники по проблемному методу обучения (Problem-Based Learning, PBL)**
  - 2.1. Barrows, H. S., Tamblyn, R. M. Problem-Based Learning: An Approach to Medical Education. – New York: Springer Publishing Company, 1980.
  - 2.2. Hmelo-Silver, C. E. Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn? // Educational Psychology Review. – 2004. – Vol. 16(3). – pp. 235–266.
  - 2.3. Савинов, А. В. Проблемное обучение: методические и организационные аспекты. – Санкт-Петербург: Питер, 2017.
  - 2.4. Скрипкина, Н. А. Психолого-педагогические основы проблемного обучения. – Москва: ВЛАДОС, 2019.
3. **Применение проблемного обучения в медицине и стоматологии**
  - 3.1. Смирнов, А. В., Анохина, Т. Л. Интерактивные технологии в стоматологическом образовании: опыт внедрения // Вестник медицинского интернета. – 2020. – №3. – С. 45–49.
  - 3.2. Куликова, А. Е., Бочарова, К. В. Проблемное обучение в медицинском вузе: формирование клинического мышления // Медицинское образование и профессиональное развитие. – 2021. – №2. – С. 12–18.
  - 3.3. Байдюков, М. А. Активные методы обучения в подготовке стоматологов // Медицинское образование сегодня. – 2019. – Т. 5(4). – С. 23–29.
4. **Методические рекомендации и стандарты**
  - 4.1. Приказ Министерства здравоохранения РФ №\_\_ (при необходимости указать точный номер и год) об организации образовательного процесса по специальности «Стоматология».
  - 4.2. ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка».

DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-124-126

## DEVELOPMENT OF LINGUISTIC AND COGNITIVE MOTIVATION WHEN READING TEXTS AT THE MIDDLE STAGE OF TRAINING

ARGYN ZHULDYZAI

Second year master's student at Miras University, Shymkent, Kazakhstan

---

**Abstract.** *The development of linguistic and cognitive motivation is crucial for students at the middle stage of training, especially when engaging with reading texts. This article explores the role of linguistic motivation, which involves the interest in language structures, vocabulary, and grammar, and cognitive motivation, which refers to the intellectual engagement and understanding of the material being read. The article discusses strategies that can foster both types of motivation in students, promoting more effective and meaningful learning experiences. The relationship between motivation and reading comprehension is examined, and recommendations for educators are provided to enhance student engagement during the middle stage of training.*

**Keywords:** *Linguistic Motivation, Cognitive Motivation, Reading Comprehension, Middle Stage of Training, Language Learning, Educational Strategies, Student Engagement*

---

In language education, motivation plays a significant role in how effectively students acquire language skills. Motivation in language learning can be classified into different types, with two key aspects being linguistic motivation and cognitive motivation. Linguistic motivation involves a student's drive to explore the language itself, such as the structures, vocabulary, and grammar of the target language. Cognitive motivation, on the other hand, relates to the mental engagement required for comprehending and processing information, fostering a deeper understanding of the material. The middle stage of training, often referred to as the intermediate or pre-advanced stage, is a pivotal phase in language learning. At this stage, students have already mastered basic language structures but are still working on refining their skills. Reading is one of the core activities in this phase, as it allows students to practice both their linguistic and cognitive skills simultaneously. This article aims to examine how linguistic and cognitive motivation can be developed when reading texts at this stage, and how it influences their learning progress.

The role of linguistic motivation in reading texts is essential for students as they progress to more advanced stages of language learning. Linguistic motivation involves a student's drive to engage with the language itself. At the middle stage of training, students begin to focus more on understanding sentence structures, expanding their vocabulary, and exploring new grammar patterns. When engaging with texts, students naturally start to notice and internalize these elements, which leads to improved language comprehension and use. Teachers can encourage linguistic motivation by providing texts that challenge students to learn new vocabulary and use more complex sentence structures. Presenting authentic materials, such as short stories, news articles, or poems, can spark students' curiosity and interest in language. To enhance linguistic motivation, teachers can incorporate tasks such as vocabulary games or sentence construction exercises that encourage active engagement with the language. Additionally, feedback on vocabulary and grammar use helps students recognize language patterns, which fosters linguistic growth. By making the learning process more interactive and diverse, students become more motivated to explore and master the language. Cognitive motivation, on the other hand, relates to the mental engagement necessary for students to understand and analyze the texts they read. As students progress in their language learning, their ability to think critically about the material they read increases. Cognitive motivation encourages students to connect ideas, form opinions, and critically evaluate the content. When students are cognitively engaged, they move beyond the simple decoding of words and focus on comprehension, analysis, and synthesis of information.

Teachers can enhance cognitive motivation by selecting texts that promote deeper thinking and require students to analyze and interpret the material. Comprehension questions that encourage

critical thinking, such as those that ask students to summarize, infer, or evaluate the information, can also promote cognitive engagement. Furthermore, tasks that ask students to predict the outcome of the reading material or connect it to their own experiences foster cognitive processing and enrich students' understanding of the content.

The intersection of linguistic and cognitive motivation is essential during the middle stage of training. These two types of motivation are interconnected, and fostering both in students is key to their progress. A student who is linguistically motivated will likely find it easier to comprehend and engage with the cognitive aspects of reading, such as analyzing and synthesizing information. On the other hand, a student who is cognitively motivated will be more inclined to invest the mental energy needed to fully appreciate and understand the complexities of the language. Teachers can promote both linguistic and cognitive motivation by carefully selecting reading materials that challenge students in a balanced way. Texts should expose students to new language elements while also encouraging deeper analysis. When students are engaged with both the linguistic and cognitive aspects of a text, they not only improve their language proficiency but also develop critical thinking skills, which are essential for reaching higher levels of language mastery. To effectively develop linguistic and cognitive motivation, educators should consider several strategies. First, they should scaffold learning by gradually increasing the complexity of the texts and tasks. This approach allows students to build confidence as they encounter more challenging material. It is also important to encourage active reading techniques, such as annotating the text, summarizing paragraphs, and asking questions during reading. These strategies help students engage with the material more deeply and make the learning process more interactive. Additionally, creating a classroom environment that fosters a growth mindset is crucial. Students should feel comfortable making mistakes and viewing challenges as opportunities for growth. Encouraging a supportive atmosphere can help students overcome obstacles and remain motivated throughout their learning journey. By offering a variety of reading materials, such as fiction, non-fiction, and informational texts, educators can keep students engaged and expose them to different contexts and forms of language.

In conclusion, the development of linguistic and cognitive motivation is vital at the middle stage of language learning. By fostering both types of motivation, educators can create a dynamic learning environment that enhances students' engagement with texts. The balance between exploring linguistic elements and thinking critically about the material allows students to not only improve their language skills but also develop essential cognitive abilities. These skills are foundational for language learners to reach higher levels of proficiency and become effective communicators in the target language.

## REFERENCES:

1. Gardner, R. C. (2010). *Motivation and Second Language Acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press.
2. Schunk, D. H. (2012). *Learning Theories: An Educational Perspective*. Pearson Education.
3. Dornyei, Z. (2001). *Teaching and Researching Motivation*. Pearson Education.
4. Ur, P. (1996). *A Course in Language Teaching: Practice and Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
5. Ellis, R. (2003). *Task-based Language Learning and Teaching*. Oxford: Oxford University Press.
6. Lightbown, P. M., & Spada, N. (2013). *How Languages Are Learned* (4th ed.). Oxford: Oxford University Press.
7. Ushioda, E. (2008). *Motivation and Language Learning: A Guide for Language Teachers*. Cambridge: Cambridge University Press.
8. Williams, M., & Burden, R. L. (1997). *Psychology for Language Teachers: A Social Constructivist Approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
9. Naiman, N., Frohlich, M., Stern, H. H., & Todesco, A. (1978). *The Good Language Learner*. Toronto: Multilingual Matters.
10. Schmidt, R. (1990). The Role of Consciousness in Second Language Learning. *Applied Linguistics*, 11(2), 129–158.
11. VanPatten, B., & Williams, J. (2015). *Theories in Second Language Acquisition: An Introduction* (2nd ed.). Routledge.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-127-132

**АЛГОРИТМДІК ДАҒДЫЛАРДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ АРҚЫЛЫ МЕКТЕП  
ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫҢ ОҚУ ІС-ӘРЕКЕТІНІҢ ӘМБЕБАП  
АЛҒЫШАРТТАРЫН ДАМУ**

**АЗИМБАЕВА ДАРИГА КУАНОВНА**

8D01201 - Мектепке дейінгі оқыту және тәрбиелеу білім беру бағдарламасының  
2 курс докторанты  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті  
Алматы қаласы, Қазақстан

**КЫЯКБАЕВА УЛБОСЫН КОЗЫБАЕВНА**

педагогика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті  
Алматы қаласы, Қазақстан

***Аннотация.** Мақала қазіргі білім беру жүйесінің өзекті мәселесіне - мектеп жасына дейінгі балалардың оқу іс-әрекетінің әмбебап алғышарттарын дамытуға арналған. Мектепке дейінгі кезеңде балаларда алгоритмдік дағдыларды дамытуда әртүрлі типтегі есептерді шешу кезінде ұсынылған үлгі бойынша қатаң реттілікпен белгілі бір операциялар жүйесін орындау қабілеті мен дайындығы өте маңызды. Алгоритмдік дағдылардың құрамдас бөліктері (тұлғалық, реттеуші, танымдық, коммуникативті) және олардың қалыптасуының негізгі көрсеткіштері анықталған, олар алгоритмдерді құрастыру және жүзеге асыру дағдыларын ғана емес, бастауыш мектепте одан әрі оқыту кезінде әмбебап оқу әрекеттерін дамытуға негіз болатын баланың жеке басының интегративті сапаларын дамытуды сипаттайды. Мектеп жасына дейінгі балаларда алгоритмдік дағдыларды дамытудың үш кезеңді қамтитын әдістемесі ұсынылған.*

***Кілттік сөздер:** оқу іс-әрекетінің әмбебап алғышарттары, алгоритмдік дағдылар, алгоритмдік дағдылардың компоненттері, баланың жеке басының интегративті сапалары.*

Қазіргі уақытта Қазақстандық білім беру жүйесінде білім берудің мақсаттары мен оқыту процесін ұйымдастыруға қойылатын талаптар өзгеруде. Бұл жоғары оқу орындарына, мектептерге және балабақшаларға қатысты. Білім алушының жеке дамуы, оның қазіргі қоғамда сұранысқа ие қасиеттерін қалыптастыру басымдыққа ие болады. Ұтқырлық, өз бетінше әрекет ете білу, проблемалық жағдайлардан шығудың жолын табу, алған білімдерін жаңа мәселелерді шешуде қолдану, өз мінез-құлқын басқару және өз іс-әрекетін жоспарлау, коммуникативті дағдыларды меңгеру, білуге құштарлық, белсенділік, өзін-өзі жетілдіруге және өзін-өзі тәрбиелеуге дайын болу кез келген жастағы адамның әлеуметтік табыстылығын қамтамасыз ететін сипаттамалар. Аталған қасиеттерді қалыптастыру үшін кез - келген сатыдағы оқу процесі баланың өзін-өзі тануына, өзін-өзі дамытуына жағдай жасауға, оның өмір бойы өзін-өзі оқытуға дайындығын дамытуға, басқаша айтқанда, әмбебап оқу іс-әрекеттерін (ӨӨӨ) дамытуға бағытталуы керек. Кең мағынада бұл әрекеттер адамның өзін - өзі дамыту, өзін-өзі тәрбиелеу арқылы өзін-өзі жетілдіру қабілеті ретінде түсіндіріледі; тар мағынада-субъектінің өзінің оқу-танымдық қызметін дербес ұйымдастыруға дайындығы ретінде қарастырылады.

Әмбебап оқу іс-әрекеті нақты пәндерді оқу арқылы алынғанымен, метапәндік сипатта болады. Операцияларды орындаудың үйренген әдістері нақты мазмұнға тәуелсіз болады және кез келген жағдайда қолданылуы мүмкін. Әмбебап әрекеттер төрт блокты қамтиды:

- *тұлғалық* - білім алушылардың құндылық-мағыналық бағдарын, моральдық мотивтердің қалыптасуын, жаңа білім мен дағдыларды меңгеруге қызығушылықты қамтамасыз етеді;

- *реттеуші* - мақсат қою, жоспарлау, болжау, бақылау, түзету, бағалау және өзін-өзі реттеуді қоса алғанда, білім алушылардың оқу қызметін ұйымдастыруға жауапты;

- *танымдық* - жалпы білім беретін, логикалық әмбебап әрекеттерді, мәселені қоюды және шешуді анықтайды;

- *коммуникативті* - қарым-қатынас, нәтижелі өзара әрекеттесу және басқалармен ынтымақтастық дағдыларын игеруді білдіреді [1].

Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартына сәйкес әмбебап оқу іс-әрекетін қалыптастыру бастауыш және негізгі мектепте жүргізілуі керек.

Алайда, мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың үлгілік оқу бағдарламаларының негізгі міндеті - баланың әлеуметтік табыстылығын, физикалық және психикалық дамуындағы кемшіліктерді түзетуге, мектепте қалыпты бейімделуге және оқу іс-әрекетінің негізгі компоненттерін тиімді қалыптастыру үшін қажет оқу әрекетінің әмбебап алғышарттарын меңгерту және баланың тұлғалық сапаларын қалыптастыру [2].

Оқу іс-әрекетінің әмбебап алғышарттары деп ережелер мен үлгілер бойынша жұмыс істей білу, ересектерді тыңдау және оның нұсқауларын орындау деп түсініледі. Мектеп жасына дейінгі балаларды алгоритмдермен таныстыру және олардың алгоритмдік дағдыларды игеруі ерекше маңызды. Өйткені, алгоритм - бұл ереже, белгілі бір типтегі есептерді шешуге әкелетін кейбір операциялар жүйесінің қатаң тізбегіндегі орындалу үлгісі [3].

Баланың мектепке дейінгі білім беру процесінде игере алатын интегративті сапалары оның мектепке дейінгі білім беру бағдарламасын меңгеруінің жоспарланған қорытынды нәтижелері болып табылады.

Сонымен, мектепке дейінгі ұйымның түлегі:

- оқушының жаңа әлеуметтік рөлін қабылдау, мектеп-оқу іс-әрекетіне қызығушылық таныту, мінез-құлқын басқару және өз іс-әрекеттерін әлеуметтік нормалар, ересектер мен мектептің талаптары тұрғысынан жоспарлауға;

- өз іс-әрекетін ересектер ұсынған ережелерге, үлгілерге сәйкес басқару, белгілі бір мақсатқа жетуге бағытталған өз іс-әрекеттерін жоспарлауды жүзеге асыру, мақсатты сақтау, оған қол жеткізу үшін күш пен ерік-жігер жұмсау, орындалатын қызметті бақылауды, түзетуді жүзеге асыруға;

- танымдық логикалық іс-әрекеттерді қолдана отырып проблемаларды қою және шешу: объектінің маңызды белгілерін ажырата білу, ұқсастықтарды белгілеу, пәндік материал бойынша жіктеу және сериялау операцияларын орындау, нақты объектілерді белгілермен, көрнекі модельдермен, схемалармен, символдармен алмастыруға;

- бірлескен іс-әрекетті жүзеге асыру барысында ересектермен және құрдастарымен байланыс орнату, вербалды және вербалды емес қарым-қатынас құралдарын пайдалану, диалог жүргізе білу, сұхбаттасушыны тыңдау және ынтымақтастыққа оң көзқараспен қарауға қабілетті болу керек.

Көріп отырғанымыздай, мектепке дейінгі білім беру сатысында әмбебап оқу іс-әрекеттерінің барлық компоненттерін жан-жақты және жүйелі түрде қамту қажет. Қажетті біліктер мен дағдыларды қалыптастыру балалар іс-әрекетінің әртүрлі түрлерін ұйымдастыруда, білім беру процесінде, режимдік іс-шаралар барысында және балалардың отбасыларымен өзара әрекеттесу кезінде жүзеге асырылуы мүмкін.

Мектеп жасына дейінгі балалар алгоритмдік дағдыларды қалай игеретінін толығырақ қарастырайық.

Алдымен балаларға күнделікті өмірде кездесетін ережелермен танысу ұсынылады (мысалы, көшеде жүру ережесі, күн тәртібі және т.б.). Тәрбиеші оларды орындаудың міндеттілігін атап көрсетеді; ережелерді сақтамаудың салдары балалармен талқыланады және осылайша оларды саналы түрде қабылдауға және есте сақтауға ықпал етеді. Балаларда өз іс-әрекеттерін, қоғамдық орындардағы мінез-құлқын қабылданған этикалық және моральдық нормалармен байланыстыру қажеттілігі туындайды және біртіндеп қалыптасады. Олар күнделікті өмірде, балабақшада ережелерді орындау қажеттілігін түсіне бастайды. Тәрбиеші



ұйымдастырылған іс-әрекеттен тыс уақытта жалпы қабылданған нормаларды бекітуді жалғастыра алады, тамақтану кезінде үстел басында өзін қалай ұстау керектігін түсіндіреді, сабақтан кейін жұмыс орнын тазалаудың «алгоритмін» ұсынады және т. б.

Математика негіздері ұйымдастырылған іс-әрекетінде, мысалы, шамаларды өлшеу, сериялық қатарларды құру және т.б. ережелерді зерделеу кезінде мектеп жасына дейінгі балаларға түсінікті өмірлік мысалдарды таңдап, балалардың тапсырмаларды орындау алгоритмдерін «ашу» туралы пікірталастарын ұйымдастыру қажет. Бұл жағдайда балалар мен тәрбиеші арасындағы өзара сенім мен сыйластық атмосферасына қамқорлық жасау, балалардың қиындықтарын шыдамдылықпен және мейірімділікпен жеңу, олардың сұрақтарына, пікірлеріне, күтпеген идеяларына байыппен қарау керек. Бірлескен іс-әрекет барысында балалар зерттелетін ережені «ашқаннан» кейін, мысалы, «алгоритм» бойынша осы тапсырманы орындау арқылы қанша уақытты үнемдеуге болатындығын көрсете отырып, оның тиімділігін көрсету қажет. Осылайша мектеп жасына дейінгі балалар оқу мақсаты мен нәтижесі арасында байланыс орнатып, жаңадан алған білімдерін жеке қызығушылықтары тұрғысынан бағалайды. Мұның бәрі оқудың «жағымды» мотивтерінің пайда болуына ықпал етеді. Осылайша, мектеп жасына дейінгі балалар оқытудың мақсаты мен нәтижесі арасындағы байланысты орната алады, алған жаңа білімдерін жеке мүдделері тұрғысынан бағалайды. Мұның бәрі оқудың «жағымды» мотивтерінің пайда болуына ықпал етеді.

Алгоритмдік дағдыларды қалыптастыруға тікелей байланысты тапсырмалар әмбебап оқу іс-әрекетінің реттеуші компонентінің алғышарттарының қарқынды дамуына ықпал етеді. Өйткені, алгоритм белгілі бір мақсатқа жетуге бағытталған іс-әрекеттерді жеке қадамдарға бөлу арқылы жоспарлауды жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Алгоритмді орындау барысында мақсатты назардан тыс қалдырмау, орындалатын бүкіл тапсырма барысында ол туралы ұмытпау, нәтижені алғаннан кейін оның дұрыстығын бағалау және қажет болған жағдайда түзету жүргізу мүмкіндігі дамиды. Алгоритммен жұмыс жасай отырып, бала өз іс-әрекетін ересектер ұсынған ережеге немесе үлгіге сәйкес басқаруды үйренеді.

Бұл іскерліктің алғашқы дағдыларын сызықтық алгоритмдерден бастап ортаңғы топтарға енгізген жөн. Алдымен тәрбиеші балаларға не істеу керектігін айтады, тапсырманы орындау қадамдарының реттілігін өзі анықтайды, осылайша алгоритмді көрсетеді (мысалы, тотықұстың торын тазалау). Тәрбиеші оны нақты орындайды, сонымен бірге жеке әрекеттерді (қадамдарды) айтады. Содан кейін балаларға тапсырма беріледі: іс-әрекеттің мақсатын еске түсіру және тұжырымдау; тәрбиеші алға қойған мақсатқа жеткенше жүзеге асырған әрекеттер тізбегін жаңғырту арқылы алгоритмді қайталау. Тәрбиеші тәрбиеленушілерге қолдан келгенше көмек көрсетеді, әр баланың алгоритмді орындаудың жеке «кезеңдерін» қалай айтатынын қадағалайды, балалардың алға қойған мақсатына жетуге күш-жігерін ынталандырады. Кез-келген алгоритмді іске асыру (мысалы, санау ережелері, бөлектелген белгі бойынша заттарды салыстыру) міндетті түрде жеке әрекеттерге бөлінуі керек. Практикада зерттелетін ережелерді қолданған кезде әрбір әрекетті айту керек, балалардың алгоритмді қалай есте сақтағанын және олардың өз іс-әрекетінің мақсатын қаншалықты сақтайтынын тексеру қажет. Нәтижесінде мектеп жасына дейінгі балалар жоспарлау, мақсатты сақтау, белгілі бір нәтижеге жету үшін күш салу дағдыларын дамытады.

Мектепке дейінгі ұйымда оқуды аяқтаған кезде балалар белгілі бір жасқа қажетті реттеуші әрекеттердің қабілеттеріне ие болуы керек, яғни мақсат қою, жоспарлау, орындау, бақылау, түзету, рефлексия сияқты алгоритмнің барлық кезеңдерін сақтау қажет. Мақсат қою кезеңінде міндет қою (оқу немесе өмірлік), оны орындаудың маңыздылығын анықтау жүзеге асырылады. Содан кейін жоспарлау жүреді - тапсырманы жеке әрекеттерге (қадамдарға) бөлу, алгоритм құру. Орындау кезеңі алгоритмнің нақты орындалуын қамтиды. Тапсырма аяқталғаннан кейін оның орындалуын бақылау жүзеге асырылады - қол жеткізілген нәтижені берілген тапсырмамен салыстыру, алгоритмнің әр кезеңінің орындалуын талдау. Түзету кезеңі алгоритмге қажетті өзгерістер енгізу үшін қажет, егер қажет болса, оны толықтырады. Рефлексия - туындаған қиындықтарды түсіну және үйренгендерін қорытындылау. Бала әр

кезеңнің орындалуын өз бетінше бағалайды. Ол үшін нәтижелерді әртүрлі түстердегі чиптермен бекіту қолданылуы мүмкін, бұл кейіннен баламен өз іс-әрекетіне деген көзқарастың жеткіліктілігін және кедергілердің себептерін талқылауға, алгоритмдік дағдылардың қалыптасу динамикасын бақылауға, әрі қарайғы жұмыс бағыттарын анықтауға мүмкіндік береді.

Ересек топтағы балаларға алдымен «оқуды», содан кейін олар бойынша әрекеттерді орындауға көмектесетін блок-схемалар арқылы ұсынуға ыңғайлы тармақталған және циклдік алгоритмдерді үйрену ұсынылады. Шығармашылық ойын тапсырмаларын қолдануға болады. Мысалы, алгоритмде не өзгергенін анықтауды және «Өзгеруге қандай себептер әсер етті?», «Іс-әрекеттің мақсаты өзгерді ме?» деген сұраққа жауап беруді ұсынуға болады. Ертегі кейіпкерлері шығармашылық сипаттағы проблемалық жағдайларды жасау үшін өте қолайлы, мысалы, алгоритмді кері ретпен көрсететін «Кері уақыт сиқыршысы». Балалар бұл процестің не екенін болжап, әрекеттер тізбегін тікелей тәртіпте орындауы керек. Бұл жағдайда мектеп жасына дейінгі балаларда әмбебап оқу іс-әрекетінің танымдық компоненті қалыптасады.

Коммуникативті компонентті дамыту үшін топта бірлескен жұмысты ұйымдастыру, балалардың тәрбиешімен байланысын орнату және балалардың ойлаудың логикалық тізбегін дербес тұжырымдауы маңызды.

Мысалы, «Робот» ойыны кезінде балалар тәрбиешіге әрекеттер тізбегін айтады, ал ол оларды дәл орындайды. Барлық балалар нәтижені бақылайды және әрбір кезеңде тәрбиешіге тапсырманың тұжырымын талқылауға қатысады. Содан кейін тәрбиеші баламен орнын ауыстырады. Топтық жұмыс барысында, жалпы нәтижеге қол жеткізуге мүдделі әрбір бала өз көзқарасын құрдастарына айтуға, әңгімелесушіні тыңдауға, жалпы мәселені талқылауға құқылы. Балалар ынтымақтастық, әдептілік, жалпы нәтиже үшін жауапкершілік, вербалды және вербалды емес қарым-қатынас құралдарын қолдану дағдыларын игереді.

Мектепке дейінгі оқыту кезеңінде әмбебап оқу іс-әрекеттерінің алғышарттарын қалыптастырудағы басты рөл тәрбиешіге тиесілі екені даусыз. Ол баланың жеке басының кіріктірілген сапаларын дамыту үшін тиімді болатын мазмұнды, оқу тапсырмаларын, құралдарды таңдайды.

Оқу іс-әрекетінің әмбебап алғышарттарын және мектепте қалыпты бейімделу үшін қажетті тұлғалық сапаларды дамыту мақсатында үш кезеңнен тұратын мектеп жасына дейінгі балаларда алгоритмдік дағдыларды дамыту әдістемесі:

- сызықтық алгоритмдерді орындау дағдыларын қалыптастыру, оларды күнделікті өмірде және оқу іс-әрекетінде орындаудың маңыздылығын түсіндіру (ортаңғы топ);
- сызықтық қана емес, сонымен қатар тармақталған, циклдік алгоритмдерді орындау дағдыларын қалыптастыру, оларды оқу міндеттерін шешу процесінде, режимдік процедуралар мен іс-шаралар кезінде өзбетінше құру (ересек топ);
- білім беру, ойын іс-әрекеті, серуендеу процесінде алынған алгоритмдік дағдыларды бекіту, кез-келген алгоритмнің саналы түрде орындалуын қамтамасыз ету, оны орындау мен құрастырудағы тәуелсіздік үлесін біртіндеп арттыру, мақсат қою, бақылау, түзету және рефлексияны жүзеге асыру қабілетін қалыптастыру (мектепалды топ) [4]

Әрбір кезеңде тәрбиеші алгоритмдік дағдылар құрылымының барлық компоненттерін дамыту бойынша мақсатты жұмыс жасауы керек. Оған алгоритмдерді орындау және құрастыру дағдылары да, балалардың мектепке дейінгі білім берудің бағдарламасын игеруінің жоспарланған қорытынды нәтижелері болып табылатын тұлғаның кіріктірілген сапаларының ерекшеліктері де кіреді.

Алгоритмдік дағдылардың құрылымы келесі компоненттерден тұрады:

- *жалпы білім беру-практикалық* - балада алгоритмді орындау ережелері, оның қасиеттері, түрлері, жазу әдістері туралы түсініктерді қалыптастыру, баланың сөйлеуіндегі алгоритмдік әрекеттерді білдіру, сондай-ақ оқу және өмірлік міндеттерді оңтайлы шешуді қамтамасыз ететін алгоритмді құрудың жалпы принциптерін түсіну. Бұл компоненттің қалыптасуының негізгі көрсеткіштері: алгоритмді орындау ережелерін білу; ереже, үлгі

бойынша жұмыс істей білу, ересектердің нұсқауларын орындау; алгоритмдік әрекеттерді барабар және түсінікті тілдік құралдармен жеткізе білу; қарапайым алгоритмдерді, ережелерді құра білу, ұқсас міндеттерді шешу үшін үйренген алгоритмдерді қолдана білу; салыстыру, сериялау, жіктеу алгоритмдерін білу және қолдану; алгоритмдерді орындау бойынша қадамдар тізбегін көрсететін модельдерді (схемалар) қолдану; схема бойынша алгоритмді декодтау, оқу;

- *коммуникативті* - алгоритмді орындау немесе құру бойынша жалпы жұмыс барысында мектеп жасына дейінгі баланың құрдастарымен және ересектермен өзара әрекеттесуі мен ынтымақтастығын қамтамасыз ету. Оның қалыптасуының көрсеткіштері: баланың ересектермен және құрдастарымен, іс-әрекет, ойын және т.б. процестерде қарым-қатынас пен ынтымақтастыққа қажеттілігі; жасына сәйкес вербалды және вербалды емес қарым-қатынас құралдарын меңгеру; әңгімелесушіні тыңдай білу; алгоритмді орындау немесе құру үшін құрдастарымен бірлескен іс-әрекет процесінде жалпы нәтижеге назар аудару;

- *реттеуші* - қойылған мақсатқа жету процесінде өз іс-әрекеттерін талдау, өз іс-әрекетін бақылау, оны түзету қабілетін қалыптастыру; белсенділік, бастамашылдық, табандылық және тәуелсіздік сияқты баланың жеке қасиеттерін дамыту. Реттеуші компоненттің қалыптасуының негізгі көрсеткіштері: алгоритмді орындау кезінде берілген мақсатты сақтай білу; құрылған алгоритмдегі қатені тауып, оны ересек адамның нұсқауы бойынша түзете білу; алгоритмнің орындалуын бақылауды жүзеге асыру және нәтижені мақсатпен байланыстыра білу; рефлексияның қарапайым әрекеттерін жүзеге асыра білу; алгоритмді орындау мен құрудағы қиындықтарды түсіну, жаңадан не білгенін анықтау; ересек адам тарапынан өз іс-әрекетін бағалауды барабар түсіну.

- *тұлғалық* - баланың өзі жүзеге асырған іс-әрекеттің мақсаты мен алынған нәтиже арасындағы байланысты орнату, жаңа білімді немесе іс-әрекет тәсілін жеке құндылықтар, оқу немесе өмірлік қажеттілік тұрғысынан бағалау. Тұлғалық компоненттің қалыптасуының негізгі көрсеткіштері: мектепке, оқу-танымдық іс-әрекетке деген оң көзқарас; жаңа алгоритм құруға, оны қолдану мүмкіндігіне қызығушылық таныту; мектеп жасына дейінгі баланың мақсат, орындалған алгоритм және алынған нәтиже арасындағы байланысты бақылауы; әлеуметтік, этикалық нормаларды, күнделікті өмірдегі мінез-құлық ережелерін білу; қабылданған қоғамдық нормалар тұрғысынан өзінің мінез-құлқын, құрылған алгоритмді барабар бағалай білу.

- *шығармашылық* - алгоритмдік әрекеттерді жүзеге асыру процесінде үйренген әрекеттерді жаңа жағдайларға көшіру, шығармашылық іс-әрекет тәжірибесін алу. Шығармашылық компоненттің қалыптасуының негізгі көрсеткіштері: баланың үйренген алгоритмдерді жаңа жағдайларға ауыстыруы, шығармашылық, стандартты емес тапсырмаларға қолдануға оң көзқарасы; проблемалық жағдайды талқылау процесіне қатысу; сынақ пен қателік әдістері арқылы шығармашылық тапсырмаларды шешу, мәселені шешу жоспарын құру; алгоритмдік әрекеттерді жүзеге асыру процесінде мәселені шешуді тексеру және бағалау.

Таңдалған компоненттер мектеп жасына дейінгі баланың алгоритмдік дағдыларының мәнін ашады, олар әмбебап болып табылады және алгоритмнің өзін де, мысалы, математикалық немесе бала мектепте оқу кезінде жеңуге болатын іс-әрекеттің басқа түрлерін де орындау үшін үлкен маңызға ие.

## ӘДЕБИЕТТЕР

1. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли: пособие для учителя / А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская и др.; под ред. А. Г. Асмолова. М.: Просвещение, 2008. - 151 с.
2. Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың үлгілік оқу бағдарламасы. - Астана, 2022
3. «Қазақстан». Ұлттық энциклопедия. –Алматы:»Қазақ энциклопедиясы» Бас редакциясы, 1998. -720б.
4. Воронина Л.В., Утюмова Е.А. Развитие универсальных предпосылок учебной деятельности дошкольников посредством формирования алгоритмических умений // Образование и наука, 2013. - № 1. - С. 74-84.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-133-135

## DIGITAL COMPETENCE IN FOREIGN LANGUAGE EDUCATION

**KALIYEVA DINARA ERMEKBAYEVNA**

Master's Student, Kokshetau University named after Shokan Ualikhanov  
Kokshetau, Kazakhstan

---

**Abstract.** *The article is devoted to the theoretical analysis of key concepts related to lingvo-digital competence, as well as the role of digital technologies in teaching foreign languages. It highlights important terms such as “lingvo-digital competence,” “digital literacy,” and “foreign language teaching methods using technologies.” The author explores how the integration of technologies into pedagogical practice helps improve foreign language acquisition, enhance communication skills, and contribute to the development of the educational process as a whole. Particular attention is paid to the impact of digital technologies on student development and methodological approaches that allow for the effective use of digital tools in foreign language teaching.*

**Keywords:** *lingvo-digital competence, digital literacy, foreign language teaching methods, digital technologies, foreign language education, interactivity, personalized learning, mobile applications, communication, educational platforms.*

---

Modern society is experiencing significant changes in education due to the rapid development of digital technologies. These changes affect all levels of education and all aspects of the learning process. In recent years, particular attention has been paid to the development of not only linguistic competence but also lingvo-digital competence—the ability to effectively use digital resources for learning and teaching foreign languages (Prensky, 2001). The introduction of digital technologies into educational practices opens new horizons for creating more flexible, interactive, and accessible educational processes, which is particularly relevant for foreign language teaching.

Digital competence is a multifaceted concept that encompasses the knowledge, skills, and attitudes necessary to effectively use digital technologies to perform a wide variety of tasks. It is not limited to technical skills but also involves critical thinking, creativity, and the ability to engage with digital content responsibly. In the context of foreign language education, digital competence becomes particularly relevant as it enables students and educators to interact with digital tools that facilitate language acquisition and teaching.

Several definitions of digital competence have emerged in recent years. The European Commission defines it as “the critical and responsible use of digital technologies for learning, communication, and problem-solving” (European Commission, 2018). According to Godwin-Jones (2018), digital competence includes the ability to access, evaluate, and create digital content while understanding the ethical and legal implications of its use. In language education, this competence extends beyond simply using digital tools; it involves integrating these tools effectively to enhance language acquisition, communication, and learning processes.

Lingvo-digital competence refers specifically to the integration of digital tools in foreign language education. It combines linguistic competence—traditional language skills such as grammar, vocabulary, and pronunciation—with digital literacy—the ability to use digital tools for language learning and teaching. The key components of lingvo-digital competence include:

1. **Digital Literacy:** This refers to the ability to use various digital technologies for searching, processing, storing, and sharing information. In foreign language education, digital literacy allows students to engage with online resources, practice language skills through mobile apps, and communicate with native speakers (Finkelstein, 2016).

2. **Linguistic Competence:** Traditionally, linguistic competence includes the knowledge of grammar, vocabulary, and pronunciation. Digital technologies can enhance linguistic competence by

providing access to language courses, vocabulary learning apps, pronunciation programs, and interactive exercises (Warschauer, 1996).

3. **Pedagogical Use of Technology:** Foreign language teaching methods that incorporate digital technologies—such as online platforms, video conferencing, virtual classrooms, and language learning games—serve to enhance the educational process. These tools allow for greater interactivity and help create personalized learning experiences (Reinders & White, 2011).

4. **Cultural Competence:** Digital tools also support the development of cultural competence, which is crucial in language learning. By using technology to access authentic language materials, students can immerse themselves in the culture and context of the language they are learning (Dudeny & Hockly, 2012).

The integration of digital technologies into language education opens up various opportunities for improving the quality of learning. These opportunities can be grouped into several key areas: Interactivity and Student Engagement, Personalized Learning, Global Communication and Collaboration, Access to Authentic Learning Materials. Digital tools such as interactive language games, quizzes, and video platforms enable active student participation, which increases motivation and engagement. This is crucial in foreign language learning, as active engagement accelerates language acquisition (Godwin-Jones, 2018). Digital technologies offer opportunities to tailor language instruction to meet individual students' needs. For example, language learning apps can adjust difficulty levels based on a student's progress, providing a more personalized and flexible learning experience (Chapelle, 2001). Digital tools facilitate communication with native speakers and language learners from around the world. Video conferencing platforms, language exchange programs, and social media allow learners to practice speaking, listening, and writing in real-world contexts, fostering a more authentic language learning experience (Dudeny & Hockly, 2012). And the internet provides students with access to a wide range of authentic materials, including news websites, podcasts, and videos. These resources help students engage with the language as it is used in real-life contexts, improving their language proficiency and cultural understanding.

The development of digital competence is crucial not only for language learners but also for future foreign language teachers. Teachers must be equipped with the skills necessary to integrate digital tools into their teaching practices. The following are key areas of focus in the development of digital competence for future foreign language educators:

*Technological Pedagogical Knowledge (TPK):* Future foreign language teachers must develop technological pedagogical knowledge, which refers to the understanding of how to use digital tools effectively to enhance teaching and learning. This involves knowing which digital resources to use for specific teaching goals, as well as how to integrate them into the curriculum (Mishra & Koehler, 2006).

*Teacher Digital Literacy:* Future teachers must be digitally literate themselves, not only in terms of using digital tools but also in evaluating their educational value. Teachers must be able to select, adapt, and create digital materials that will engage students and support their language learning (Finkelstein, 2016).

*Collaborative Learning and Community Building:* Digital competence for future teachers includes the ability to create collaborative learning environments. Online platforms and tools can help teachers facilitate peer learning, student collaboration, and global communication.

*Ongoing Professional Development:* The rapidly evolving nature of digital technologies means that future teachers must engage in continuous professional development to stay updated on new tools and methods. Teachers must be able to adapt their teaching strategies to incorporate emerging technologies effectively.

The development of lingvo-digital competence is an essential aspect of modern foreign language education. The integration of digital technologies into teaching practices not only enhances the learning process but also prepares future foreign language teachers to engage with and make the most of the digital resources available. By cultivating both linguistic and digital competence, future

educators will be better equipped to foster more interactive, personalized, and globalized language learning environments.

## REFERENCES

1. Finkelstein, L. (2016). *Digital Literacy for Educators*. Routledge.
2. OECD (2018). *The Digital Transformation of Education*. OECD Publishing.
3. Godwin-Jones, R. (2018). Emerging Technologies: Language Learning and Technology. *CALICO Journal*.
4. Chapelle, C. A. (2001). *Computer Applications in Second Language Acquisition*. Cambridge University Press.
5. Brown, H. D. (2007). *Principles of Language Learning and Teaching*. Pearson Education.
6. Warschauer, M. (1996). *Computer-Assisted Language Learning: Context and Conceptualization*. Oxford University Press.
7. Reinders, H., & White, C. (2011). Learner Autonomy and New Learning Environments. *Language Learning & Technology*, 15(3), 1–23.
8. Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1–6.
9. Bax, S. (2003). CALL—Past, Present and Future. *System*, 31(1), 13–28.
10. Beatty, K. (2010). *Teaching and Researching Computer-Assisted Language Learning*. Routledge.
11. Dudeney, G., & Hockly, N. (2012). *How to Teach English with Technology*. Pearson Education.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-136-138  
УДК081

## БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНА САПАЛЫ БІЛІМ БЕРУДЕ ЖАҢА ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР МЕН ӘДІСТЕРДІ ҚОЛДАНУ

**ШОКЕНОВА МАНШУК АМАНКЕЛЬДИНОВНА**

Бастауыш сынып мұғалім  
198 мектеп – гимназиясы  
Алматы қаласы, Түрксіб ауданы

**Аннотация:** Бұл мақалада бастауыш сынып оқушыларына сапалы білім беру мәселесін көтеріп, жаңа педагогикалық технологиялар мен әдістердің білім беру процесіндегі рөлін қарастырады. Білім беру жүйесіндегі жаңалықтар, заманауи талаптар мен қоғамдағы өзгерістер педагогикада жаңа әдіс-тәсілдерді қолдануды қажет етеді. Жаңа технологияларды, соның ішінде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды (АКТ), критериалды бағалау жүйесін, жобалық әдіс пен дамыта оқыту тәсілдерін пайдалану – оқушылардың белсенділігін арттыруға, шығармашылық қабілеттерін дамытуға, тұлғалық өсуіне ықпал етеді. Әдістемелік инновациялар мұғалімдерге оқушылардың білім деңгейін дұрыс бағалап, оларға жеке дара қолдау көрсетуге мүмкіндік береді. Сондай-ақ бастауыш сыныптарда білім беру сапасын арттыруда осы әдістер мен технологиялардың тиімділігін талдау мақсатында нақты мысалдар мен тәжірибелер қарастырылады.

**Түйін сөздер:** Бастауыш сынып, сапалы білім, педагогикалық жаңа технологиялар, әдістер, инновация, дамыта оқыту технологиясы.

Бастауыш білім – үздіксіз білім берудің баспалдағы. Мұғалімнің негізгі ұстанған мақсаты- білімнің жаңа үлгісін жасап, білім мен біліу дағдыларын меңгерту, оқу мен тәрбие үрдісін ұйымдастырудың сан түрлі жаңа әдіс - тәсілдерін іздестіру, жаңа технологияларды сабаққа тиімді пайдалана білуі, бір сөзбен айтқанда - оқу үрдісін дамыту. Соңғы кездері мектептерде бастауыш сыныптарда білім берудің жаңа технологияларды пайдалана отырып оқытуға көңіл бөлініп, ол іс жүзінде кеңінен қолданылуда.

Бүгінгі таңда бастауыш мектептің ең маңызды міндеті – оқушыларға заман талабына сай білім беру. Бастауыш мектеп балаға білім беріп қана қоймай, оны жалпы дамыту, яғни сөйлеу, оқу, қоршаған орта жөнінде дұрыс көзқарас қалыптастыру, талдау жасауға үйрету, ойын дұрыс айтуға, салыстыра білуге, дәлелдеуге, сөйлеу мәдениетіне үйретеді.

Бастауыш мектеп оқушы тұлғасы мен санасының дамуы қуатты жүретін ерекше құнды, қайталанбас кезең. Бастауыш сынып оқушысын ойы ұшқыр, қабілетті жеке тұлға ретінде қалыптастыру үшін оқу үрдісін жан-жақты жаңаша ұйымдастыра білу талап етіледі. Сондықтан да оқу-тәрбие үрдісінде жаңа технология элементтерін тиімді қолдана білуіміз қажет. [1].

Бүгінгі оқыту жүйесінде әртүрлі жаңа технологиялар пайдалану тәжірибеге еніп, нәтижелер беруде. Әсіресе, бастауыш сынып мұғалімі мектептердегі жаңарту үрдісін қызу қолдап, жаңалықтарды жылдам қабылдап, оларды практикада қолдануда үлкен белсенділік танытуда. Бастауыш білім — бар білімнің бастауы деп жатамыз. Осыған сәйкес бастауыш сынып оқушыларына білім беру мен білім,білік дағдыларын жетілдіре отырып, оларды жан-жақты дамыту бұл біздің, яғни бастауыш сынып ұстаздарының басты мақсаты, талабы.

Бастауыш сынып оқушыларының шығармашыл тұлға ретінде қалыптасуы үшін оқу үрдісінде жаңа технологияларды қолдану тиімді. Бастауыш сыныптың оқу үдерісінде жиі қолданыста жүрген педагогикалық технологиялардың бірі «Сын тұрғысынан ойлауды дамыту» [1].

«Сын тұрғысынан ойлауды дамыту» технологиясы әлемнің түкпір-түкпірінен жиналған білім берушілердің бірлескен еңбегі деп түсінуіміз керек. Бұл бағдарламаның мақсаты барлық



жастағы, соның ішінде бастауыш сынып оқушыларының кез келген мазмұн, түсінікке сыни тұрғыдан қарап, екі ұйғарым бір пікірдің біреуін таңдауға сапалы шешім қабылдауды осы сабақтарда үйренеді. Көп ақпаратты талдай, жинақтай отырып ішінен қажеттісін алуға үйретеді.

1-кезең-Қызығушылықты ояту. Бұл үйрену үрдісі. Оқушының бұрынғы білетіні мен жаңа білімді ұштастырудан тұрады. Сондықтан сабақта қарастырғалы тұрған мәселе жайлы оқушы не біледі, не айта алатындығын анықтаудан басталады. Оқушы өз білетінін еске түсіреді, қағазға жазады. Жұбымен, тобымен талқылайды. Оқушы ойын осылайша шыңдауға мүмкіндік туады. Және де жаңа білім жайлы ақпарат жинап, оны алған біліммен ұштастырады.

2-кезеңі «Мағынаны тану». Бұл кезеңде үйренуші жаңа ақпаратпен танысады, тақырып бойынша жұмыс істейді, тапсырмалар орындайды. Оның өз бетінше жұмыс жасап, белсенділік көрсетуіне жағдай жасалады.

Тақырып бойынша «Ой толғаныс»бағдарламаның 3-кезеңі. Күнделікті оқыту процесінде оқушының толғанысын ұйымдастыру, өзіне, басқаға сын көзбен қарау, баға беру назардан тыс қалып жатады. Дәл осы кезеңде үйренуші не үйренгенін саралап, салмақтап, оны қандай жағдайда, қалай қолдану керектігін ой елегінен өткізеді. Толғануды тиімді етуге лайықталған «Бес жолды өлең», «Венн көрсетілімі», «Еркін жазу», «Екі түрлі түсініктеме күнделігі», «Ойлану стратегиясы» т.б, осы сияқты стратегиялар әр сабақтың ерекшелігіне қарай лайықты қолданылады. [2].

Дамыта оқытуды ұйымдастыруды, балаға ақыл-ой әрекетін меңгеруге жағдай жасау деп қарастыру керек. Дамыта оқыту сабақтағы ерекше ахуал, мұғалім мен оқушы арасындағы ерекше қарым-қатынас. Мұғалім бұл жағдайда дайын білімді түсіндіріп қоюшы, бағалаушы емес, танымдық іс-әрекетті ұйымдастыратын ұжымдық істердің ұйытқысы. Тек осындай оқыту ғана баланың интеллектісінің көзін ашып, шығармашылығын дамытады.

Қазіргі кездегі сапалы білім беруге бағытталған дамыта оқыту технологиясы -оқушының ақыл-ойын дамытуға арналған теориялық әдістерді қолдана отырып, бағдар алған оқыту жүйесі. Дамыта оқыту технологиясы арқылы оқу материалдарын меңгерудің маңызды орны оқушының алдына қойылған проблеманы дұрыс шешуге ғана емес, келесі жол сол проблеманы аз уақытта оптималдылықпен сапалы шешу жолын үйренуге жетелейтіндігінде [3].

Дамыта оқыту сабақтарында жаңа материалды талдауға зор көңіл бөлінеді. Өйткені, талданбаған шығарма, есеп бала жүрегіне жетпейді деп есептелінеді. Талдау – бірлескен ізденіс. Ізденіс барысында мұғалім әр балаға көңіл-күйін бақылауға, ой-пікірін байқауға мүмкіндік алады. Әсіресе оқу сабақтарындағы материалды талдау арқылы шығарманың айтар ойы, идеясы бала жүрегіне жетіп, талдау арқылы ар-ұят, қайырымдылық, әдептілік т.б сияқты тамаша адамгершілік қасиеттер балалар бойына жұғыстығы болады.[2].

Дамыта оқытуда баланың ізденушілік – ойлау әрекетін ұйымдастыру басты назарда ұсталады. Ол үшін бала өзінің бұған дейінгі білетін амалдарының, тәсілдерінің жаңа мәселені шешуге жеткіліксіз екенін сезетіндей жағдайға түсуі керек. Содан барып оның білім алуға деген ынта-ықыласы артады, білім алуға әрекеттенеді. Сабақ мұндай жағдайда төмендегідей 3 құрамдас бөліктен тұратын болады.

1. Оқу мақсаттарының қойылуы.
2. Оны шешудің жолын бірлесе қарастыру.
3. Шешімнің дұрыстығын дәлелдеу. [3].

Бұл – үшеуі дамыта оқытудың Д.Б.Эльконин, В.В.Давыдов жасаған жүйесінің негізгі компоненттері.

Бастауыш сыныптың оқу-тәрбие үрдісінде ойын технологиясын қолдану арқылы оқушының сабаққа деген қызығушылығын арттыруға болады. Ойын балалардың оқуға, еңбекке деген белсенділігін, қызығушылығын арттырудағы басты құрал. Ойын барысында балалардың белсенділігі, шығармашылығы дамиды.

Сабақта ойын түрлерін пайдалану сабақ түрлері мен әдістерін жетілдіру жолындағы ізденістердің маңызды бір буыны. Ойын түрлерін оқу процесін пысықтау, жаңа сабақты қорытындылау кезеңдерінде, қайталау сабақтарында пайдалануға болады. Ойын түрлерінің материалдары сабақтың тақырыбы мен мазмұнына неғұрлым сәйкес алынса, оның танымдылық маңызы да арта түседі. Ойынмен ұйымдастырылған сабақ балаларға көңілді, жеңіл келеді.

Ойын өмірде пайдасыз көрінгенмен аса қажетті көрініс-құбылыс. Сабақта тиімді қолданылған ойын түрлері — мұғалімнің түсіндіріп отырған материалын оқушылардың аса зор ілтипатпен тындап, жемісті, сапалы меңгеруіне сенімді көмекші бола алады. Өйткені, кіші жастағы оқушылар жас ерекшеліктеріне байланысты ойынға өте ынталы келеді. Балалар тез сергіп, тапсырмаларды тез, әрі қызығып орындайтын болады.

Ойын балалардың оқуға, еңбекке деген белсенділігін, қызығушылығын арттырудағы басты құрал. Ойын барысында балалардың белсенділігі, шығармашылығы дамиды. Ал мұғалімнің міндеті — балаларды ойынға өз қызығушылығымен, ынтасымен қатысуын қамтамасыз ету.

Ойын элементтерін қолдана отырып мұғалім оқушылардың сабаққа деген қызығушылығын, зейінін арттыру мақсатында әртүрлі әдіс-тәсілдерді қолданады. Атап айтқанда, мұғалім ойын жағдаяттарын туғыза отырып, әртүрлі заттарды қолдану арқылы сұрақтар қойып, затты көрсетіп, түсіндіріп ойын сюжетін құрастырады.

Ойындар оқушылардың ой — өрісін дамытып, ойлау қабілетін арттырумен қатар, үйретілген, өтілген тақырыптарды саналы да берік меңгеруге үлкен әсер етеді. Ойындар оқушылардың шығармашылық ойлау қабілеттерін жетілдірумен қатар, сөздік қорларын молайтып, сауатты жазуға да баулиды.

Қорыта келгенде, қазіргі кезде мектептерде жиі қолданылып отырған жаңа технологиялар ойлауды дамыту, қабілетті қалыптастыруға бағытталған әдіс-тәсілдер. Оқушыларымның сабаққа деген қызығушылықтары артып, сыныптың білім сапасы көтеріледі. Егер де жаңа технология элементтерің сабақта өз дәрежесінде ұйымдастыра білсек, өз нәтижесін береді деп ойлаймын.

### **ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:**

1. Сабиров Т. Оқыту теориясының негіздері. –Алматы, 2004.
2. Бұзаубақова Қ.Ж. Жаңа педагогикалық технология.- Алматы: Алматы, 2004.
3. Б.Тұрғынбаева. Дамыта оқыту технологиялары. Оқу-әдістемелік құрал.- Алматы: Рауан, 2000.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-139-143  
UDC 37.01

## REGGIO PEDAGOGY – A TOOL FOR DEVELOPING CHILDREN'S IMAGINATION AND CREATIVITY

**ERDEMBEKOVA DINARA AMANGELDIYEVNA**

Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan

**BULSHEKBAYEVA ASEM ISAYEVNA**

Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan

**AYKHAN URAL**

Gazi University, Ankara, Turkey

---

### **Introduction**

*In today's world, the requirements for the education system are constantly changing, necessitating new methods and approaches. In the field of early childhood education, special attention is given to viewing the child as an individual and fostering their interests and abilities. From this perspective, the Reggio Emilia pedagogy is a unique approach aimed at developing children's creative potential and shaping their independent perspectives. Although the Reggio Emilia pedagogy emerged in Italy in the mid-20th century, it is now widely implemented in many countries around the world. The key feature of this pedagogical approach is its emphasis on considering the child as the central figure in the learning and educational process. This method enables children to acquire knowledge through interaction with their environment, express their thoughts freely, and unlock their creative potential. In Reggio pedagogy, every child is seen as a natural researcher and inventor, making it essential to create a supportive environment for their comprehensive development.*

*The main goal of the article is to analyze the features of the Reggio Emilia pedagogy, its advantages, and its significance in preschool education. This modern approach is an effective tool for fostering self-confident, critical-thinking, and creatively developed individuals.*

**Abstract.** *This article briefly describes the characteristics of Reggio pedagogy and its contribution to the preschool education system. The relevance and promising future of this method in modern education are highlighted.*

**Keywords:** *preschool age, Reggio pedagogy, preschool education and upbringing, creativity, organized activity, emotion.*

---

Preschool age is considered a period when a child's sensory experience significantly expands and becomes structured, perception and thinking acquire human-specific forms, imagination develops intensively, and the foundations of voluntary attention and meaningful memory begin to form. During this stage, children's perception is highly receptive. Their visual acuity improves, their ability to distinguish colors and shades becomes more refined, phonemic and high-pitched hearing develops, and the hand becomes an active sensory organ [1].

In the model for developing preschool education and upbringing, it is stated that:

"A high-quality educational environment with a wide selection of resources appropriate to the child's age and level is a key component in the child's active role in self-learning. Preschool institutions should create comfortable conditions and an accessible spatial-educational environment that enhances the quality of education and contributes to forming a free, cultured, educated, spiritually developed, healthy, and socially active individual.

...A developmental environment is a space that ensures free access to objects and toys, allows children to independently choose their activities, and provides opportunities to implement their ideas throughout the day. It includes a variety of materials designed to support children's initiative." [2]

An essential condition for the development of a child's personality is organizing a material-spatial developmental environment in an educational institution. This environment should influence all aspects of the child's personality—emotions, feelings, and thinking—thus becoming a space for their development. [3]

### **The Key Principles of Reggio Pedagogy**

Reggio pedagogy is focused on fostering a child's development, creativity, and cognitive abilities. Its core principles include:

#### 1. Placing the Child at the Center of the Learning Process

According to the Reggio approach, the child is an active explorer and an independent learner. Children are naturally curious and strive to understand the world around them. The role of teachers and parents is to support and guide this process.

#### 2. The Role of the Environment as the "Third Teacher"

Children acquire knowledge not only through teachers and books but also through their surroundings. In the Reggio method, the learning environment is carefully designed to encourage creativity and hands-on exploration.

#### 3. Experiential and Project-Based Learning

Reggio pedagogy allows children to work on long-term projects based on their interests. These projects provide opportunities to explore ideas, experiment, and find creative solutions.

#### 4. Multilingual Expression: The Child as the "Holder of a Hundred Languages"

According to Loris Malaguzzi's theory, children express their thoughts in multiple ways, not just through words but also through drawing, music, movement, sculpting, and play. This approach nurtures both creativity and cognitive skills.

#### 5. Partnership with Parents

Parents are key participants in the learning process. Their active involvement supports the child's development, and the Reggio approach encourages strong collaboration between educators and families.

#### 6. Reflection and Documentation

Documenting children's work and progress through photos, videos, and their creative projects is an essential part of the learning process. This helps teachers assess children's growth and allows parents to observe their child's achievements.

#### 7. Collaborative Learning

The Reggio approach teaches children to express their ideas in groups and appreciate the thoughts of others. This fosters social and communication skills, essential for future learning and teamwork.

### **Reggio Emilia-Based Kindergartens in Kazakhstan**

The number of kindergartens in Kazakhstan based on the Reggio Emilia approach has been steadily increasing. Currently, several kindergartens actively implementing this methodology include:

- "Qarlygash" Kindergarten of the Medical Center of the Presidential Administration of the Republic of Kazakhstan (Astana)
- Alaman Kindergarten (Shymkent)
- Aina-Reggio (Astana)
- Open Space (Almaty)
- Reggio-Aktobe (Aktobe)
- and others.

### **Reggio Pedagogy in International Kindergartens**

Reggio pedagogy is widely applied in foreign kindergartens, as it is a well-established and highly effective approach.

In Italy, Reggio kindergartens are renowned for their unique learning environments, specifically designed to support child development and creativity. These kindergartens emphasize natural lighting and incorporate designated areas for both group and individual activities, furnished with natural

materials. Every element—from furniture to wall displays—is intentionally arranged to encourage children to explore, play, and express themselves. Implementation of Reggio Pedagogy in "Örleu" Kindergarten, Semey. Due to the effectiveness of Reggio pedagogy, our research introduced its principles into the "Örleu" kindergarten in Semey. Currently, this kindergarten actively applies the fundamental principles and elements of the Reggio approach in its educational process. The Role of Creativity and Imagination in Preschool Age.

1. In early childhood, the foundation for creative activity is established. This is evident in a child's ability to imagine, integrate knowledge and ideas, and express emotions authentically. However, a child's inherent potential does not always manifest on its own—it requires structured and purposeful activities to nurture and develop it. The Importance of Imagination in Early Childhood Development

2. Imagination plays a crucial role in the mental life of preschool children. It is so vivid and engaging at this stage that many psychologists have considered it a natural childhood ability that fades over time. In general, imagination can be defined as the ability to reconstruct images and create new ones. Its essence lies in perceiving wholeness before its parts and forming a complete picture from a single hint. A distinctive feature of imagination is that it does not merely reproduce past experiences or replicate stored ideas—instead, it allows the child to "break away" from reality and generate new images. According to Sigmund Freud, imagination is a fundamental form of consciousness in children. The pleasure principle, which dominates early childhood, is vividly reflected in children's dreams and fantasies [6]. Reggio Pedagogy and Its Connection to Kazakh Educational Thinkers.

3. Reggio pedagogy is an educational approach that grants children freedom, focusing on their interests and creative potential. Although this method originated in Italy in the mid-20th century, its fundamental principles resonate with the works of Kazakh educational thinkers. Magzhan Zhumabayev, in his work "Pedagogy", emphasized the importance of considering natural child development and unlocking creative abilities. He believed in nurturing children's emotions, imagination, and play, which aligns with Reggio pedagogy's "Hundred Languages of Children" principle. Zhusipbek Aimauytov, in "A Guide to Education", highlighted the importance of developing children through interaction with their environment. According to him, children must explore, create, and experience the world themselves, a concept that strongly aligns with Reggio's project-based and inquiry-driven learning approach. Nazhipa Kulzhanova, in "Preschool Education", addressed the need for free learning, creative development, and play-based education. Similarly, Reggio pedagogy places play and exploration at the core of early childhood education. The ideas of Kazakh educators and Reggio methodology share a common goal—to cultivate free-thinking, well-rounded individuals. Therefore, this pedagogical approach has great potential for effective implementation in Kazakhstan's preschool education system. The Role of Imagination in Reggio Pedagogy and the Views of Magzhan Zhumabayev. In Reggio pedagogy, imagination is given special importance, as it plays a key role in a child's creativity, learning, and self-expression. This perspective aligns with Magzhan Zhumabayev's ideas on imagination, as described in his work "Pedagogy".

4. According to Zhumabayev, imagination is the ability to create new images based on past experiences. He explains this with an example: "For instance, imagining a winged horse—this is an act of imagination. Fantasy is the foundation of a vibrant and meaningful life. Without it, a person is like a shackled donkey. Fantasy broadens the mind. Without it, innovation is impossible, and moral character is weakened. Imagination deepens one's sense of beauty, allowing people to take pleasure in various forms of aesthetics. Without imagination, life becomes dull and colorless." Zhumabayev emphasizes that a rich imagination is built upon diverse experiences. He believes that for a child's imagination to be sharp and profound, they must: Be exposed to a variety of real-life experiences, Observe animals and nature closely, Explore the world around them. Furthermore, he suggests that literature, history, geography, and natural sciences play a crucial role in developing a child's imaginative abilities. Imagination in Kazakh Children Zhumabayev describes Kazakh children's imagination as naturally strong and vivid, shaped by their upbringing in nature: "Born and raised in the embrace of nature, under the pearl-like sky, on the fragrant green carpet of the steppe, laughing

with the sun, running with the wind, growing up alongside livestock, the imagination of a Kazakh child is bound to be swift, sharp, and deep." However, he notes that Kazakh imagination remains untamed and underdeveloped, needing proper guidance and education. He expresses confidence that over time, Kazakh imagination will evolve, becoming a guiding star in human civilization. The Child's Perception of Reality and Fantasy. Zhumabayev also highlights how young children perceive reality and fantasy differently: A child sees everything as alive and possible, Fairy tales feel entirely real to them. They believe in talking horses, magical transformations, and mythical beings. This early-stage imagination is precisely what Reggio pedagogy nurtures, allowing children to explore their ideas freely, create new meanings, and express themselves in multiple ways. By emphasizing imagination as a central element of learning, both Zhumabayev's philosophy and Reggio pedagogy share a common vision—fostering creativity, exploration, and self-expression in children. [7]. The Importance of Imagination in Reggio Pedagogy and the Ideas of Zhusipbek Aimauytov In Reggio pedagogy, imagination is considered a fundamental principle, as it forms the basis of creativity and independent thinking. This approach supports children's natural curiosity and exploratory abilities, allowing them to develop freely. Kazakh educator Zhusipbek Aimauytov also highlighted the role of imagination in cognitive processes. He saw imagination as the foundation of creativity, emphasizing that its development leads to a well-rounded personality. Aimauytov viewed imagination as one of the key tools in a child's understanding of the world and stressed its pedagogical importance. Reggio Approach in the Preschool Environment. An essential part of integrating the Reggio approach into preschool education is ensuring that the group functions as a living organism, fostering active communication between children, educators, and parents. For an effective Reggio-inspired learning space, it is important to: Integrate classrooms and shared spaces with the outside world Use furniture and materials made from natural elements Create a well-structured environment that serves as the "third teacher".

The learning environment plays a crucial role in Reggio pedagogy, as it should be harmoniously connected with both indoor and outdoor spaces. Natural materials help strengthen children's connection to nature, creating a warm and comfortable atmosphere that fosters creativity, emotional well-being, and respect for the environment. Why is Reggio Pedagogy Sometimes Called "Space Pedagogy"? Reggio pedagogy is sometimes referred to as "space pedagogy" due to its thoughtfully designed learning environments. Every material and object is placed with intention, creating a beautiful and meaningful learning space. Every corner serves a purpose, encouraging exploration and creative engagement. A natural sense of order is maintained, which both children and adults appreciate and respect. This structured yet flexible environment encourages children to engage meaningfully with their surroundings, teaching them to value organization and mindfulness in their learning.

#### Conclusion

Reggio pedagogy is a modern approach to early childhood education that focuses on child development and unlocking creative potential. Key features of this method include: Creating an environment that supports self-directed learning. Active collaboration with parents and educators. Encouraging exploration, creativity, and critical thinking. Reggio pedagogy is not just about knowledge acquisition—it enriches a child's personal experiences, fosters a conscious attitude toward the environment, and nurtures both individual and collective skills. Teachers act as guides, providing children with space and support to implement their ideas. In today's world, this methodology is not only relevant in education but also plays a vital role in preparing children for the future by fostering creativity and critical thinking. By modernizing preschool education and adopting an individualized approach to each child, Reggio pedagogy enhances children's curiosity and adaptability, helping them grow into confident and innovative individuals who can meet contemporary challenges.

## REFERENCES

1. Tanirbergenova, A.Sh., Töremuratova, F. Improving the perception of preschool children. Retrieved from [http://www.rusnauka.com/13\\_NPE\\_2016/Psihologia/8\\_211415.doc.htm](http://www.rusnauka.com/13_NPE_2016/Psihologia/8_211415.doc.htm) (Accessed: 25.07.2022).
2. Model for the Development of Preschool Education and Upbringing. Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan No. 137, dated 15.03.2021.
3. Ministry of Education of the Republic of Kazakhstan. Methodological recommendations for fostering hardworking, honest, conscious, and creative citizens based on universal and national values. Early Childhood Development Institute. Astana, 2024 – 42 pages.
4. Erdembekova, D.A., Bulshekbayeva, A.I., Satkenova, Zh. "Domestic and foreign experience in developing social skills in older preschool children based on Reggio Emilia technology." Bulletin of Science, National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, Issue 3 (409), May – June 2024, pp. 62–77. DOI: [10.32014/2024.2518-1467.752](https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.752) Available at: <https://journals.nauka-nanrk.kz/bulletin-science/issue/view/375/399>.
5. Smirnova, E.O. Children's Psychology: A Textbook for Students of Higher Pedagogical Educational Institutions. Moscow: VLADOS, 2003 – 368 pages.
6. Zhumabayev, M. Pedagogy. Samga Publishing, Almaty, 2023, pp. 144, 75–76.
7. Khrenkova, O.E., Volkova, M.A. "Reggio Approach: Italian Experience of a Special Attitude Toward Childhood and Its Prospects for Development in Siberia." Pedagogy and Psychology: Problems of Thinking Development – 2017, pp. 212–218.
8. Kurilovich, I.V., Bardychevskaya, A.A., Savastey, A.P. "Developing 4C Skills (Creativity, Critical Thinking, Cooperation, Communication) in Children with Hearing Impairments through the Implementation of Conceptual Ideas of the Reggio Approach." Scientific and Educational Space in the Face of Modern Challenges – 2021, pp. 43–46.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-144-149  
УДК 371.302.2

## ОҚУШЫЛАРДЫ ФИЗИКА ОЛИМПИАДАСЫНА ДАЙЫНДАУ ӘДІСТЕРІ

ӨСЕРБАЙ ЖАНАР ҚАЛЖІГІТҚЫЗЫ

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университеті  
Астана, Қазақстан

***Аннотация.** Бұл мақалада білім беруді модернизациялау аясында оқушыларды физика олимпиадаларына дайындаудың заманауи тәсілдері қарастырылады. Дарынды оқушыларды анықтау мен дамытудың маңыздылығы, сондай-ақ ұзақ мерзімді және жүйелі дайындықтың қажеттілігі атап көрсетіледі. Оқушыларға жеке көзқарасқа, теориялық және эксперименттік есептерді шешуді қамтитын оқыту әдістеріне, сондай-ақ пәнаралық байланыстарды пайдалануға ерекше назар аударылады. Олимпиадалық міндеттердің негізгі категориялары, олардың ерекшеліктері мен күрделілігі, сондай-ақ оларды шешу жолдары қарастырылады. Жеке бөлім дарынды оқушылармен қосымша жұмысты ұйымдастыруға, соның ішінде дайындық әдістерін таңдауға, оқыту стратегияларын қалыптастыруға және сабақтардың жүйелілігінің маңыздылығына арналған. Логикалық ойлауды, тәуелсіздікті және стандартты емес мәселелерді шешуге шығармашылық көзқарасты дамытуға ықпал ететін әдістемелік әдістер, соның ішінде онлайн платформалардың түрлері мысалға келтіріледі.*

***Кілт сөздер:** физика пәні, пәндік олимпиада, дайындық кезеңі, оқыту әдістері, жүйелі дайындық, оқушыларды ынталандыру.*

**Кіріспе.** Қазіргі білім берудің гуманистік тенденциялары жеке тұлғаны дамытуға бағытталған. Тұлғаға бағытталған оқыту жағдайында дарынды оқушылармен, әсіресе физика саласында жұмыс істеу ерекше маңызға ие болады. Анықталған қабілеттерді дамытып қана қоймай, жасырын қасиетті тану да маңызды. Елдің әлеуметтік-экономикалық жағдайларын ескере отырып, физика және техника саласында жоғары деңгейдегі мамандарды даярлау басым міндетке айналады [1; 25 б.].

Олимпиадалар оқушылардың танымдық дербестігі мен шығармашылық әлеуетін жандандыруда шешуші рөл атқарады. Олар пәнге деген қызығушылықты арттыруға, білімді сыни тұрғыдан бағалауға және білім беру траекториясын анықтауға көмектеседі. Конкурстар мен ғылыми-зерттеу жұмыстарынан айырмашылығы, олимпиадалар кең ауқымды білімді қамтиды және терең ойлау жүйесін дамытады [2; 57-59 б.].

Олимпиадалық тапсырмалар мектептегі тапсырмалардан стандартты емес екендігімен ерекшеленеді. Олардың сәтті шешімі физикалық модельдер құруды, әртүрлі жағдайларда физика заңдарын қолдануды және математикалық аппаратты сенімді пайдалануды талап етеді [3; 50-54 б.].

**Негізгі бөлім.** Қазіргі уақытта көптеген мектеп оқушылары физика бойынша стандартты емес есептерді шешуде қиындықтарға тап болады. Мұның басты себептерінің бірі-білім беру мекемелерінде олимпиадаларға дайындықтың арнайы жүйесінің болмауы, бұл оқушылардың күрделі мәселелерді шешуге дайындық деңгейін айтарлықтай төмендетеді. Олимпиадаларға дайындық ұзақ мерзімді, кешенді және жүйелі болуы керек, мазмұны жағынан да, оқыту әдістемесі бойынша да стандартты мектеп сабақтарынан өзгеше болуы керек. Олимпиадалық дайындық үш негізгі аспектіні қамтиды: теориялық тапсырмалармен жұмыс істеу, эксперименттік тапсырмаларды орындау және дарынды оқушылармен қосымша жұмысты ұйымдастыру.

### 1. Теориялық тапсырмалар

Барлық конкурстық және олимпиадалық тапсырмалар оқушының теориялық дайындық деңгейін ғана емес, сонымен қатар оның логикалық ойлау қабілетін бағалауға мүмкіндік



беретін тапсырмалар түрінде құрылады. Олимпиадалардың теориялық тапсырмаларын шартты түрде екі санатқа бөлуге болады.

Бірінші санат-материалдық нүктелер, идеалды өткізгіштер, салмақсыздық және басқа дерексіз физикалық ұғымдар сияқты идеалдандырылған модельдерге негізделген тапсырмалар. Оларды шешу үшін физика заңдарын білу ғана емес, сонымен қатар арнайы әдістерді меңгеру, стандартты емес тәсілдерді қолдану және дамыған түйсік қажет.

Екінші санат-нақты физикалық құбылыстар мен эксперименттік мәліметтерге негізделген міндеттер. Олар физикалық процестерді терең түсінуді, алынған нәтижелерді талдай білуді және қорытынды жасай білуді талап етеді. Мұндай міндеттер зерттеу дағдыларын дамытуға көмектеседі және оқушыларды ғылыми ойлауға жақындатады. Барлық теориялық есептердің маңызды ерекшелігі-олардың физикалық мәні, ол қатысушылардан формулаларды қолдануды ғана емес, сонымен бірге алынған нәтижелерді түсіндіру қабілетін де талап етеді.

## **2. Эксперименттік тапсырмалар**

Физика-эксперименталды ғылым, сондықтан олимпиадаларда деректерді өлшеу мен талдауға байланысты тапсырмалар ерекше орын алады. Эксперименттік тапсырмалар оқушының практикалық дағдыларының деңгейін, оның есептеу дәлдігі мен логикалық талдау қабілетін бағалауға мүмкіндік береді.

Әрбір эксперименттік тапсырма оны орындаудың бірнеше мүмкін жолдарын қамтуы мүмкін. Оқушы ұсынылған әдістерге талдау жүргізіп, алынған мәліметтердің дәлдігін бағалап, шешудің ең оңтайлы әдісін таңдауы керек.

Эксперименттік тапсырмалардың бірнеше түрін ажыратуға болады:

- физикалық жүйелердің параметрлерін өлшеу;
- әр түрлі тәуелділіктерді, соның ішінде мектеп бағдарламасында зерттелмейтіндерді зерттеу;
- "қара жәшік"қағидаты бойынша жасырын жүйелердің (мысалы, механикалық, электрлік, оптикалық) сипаттамаларын анықтау;
- техникалық құрылғылардың қолданыстағы модельдерін құру.

Олимпиада бағдарламасына эксперименттік міндеттерді қосу зерттеу дағдыларын дамытуға және оқушылардың ғылыми дүниетанымын қалыптастыруға ықпал етеді.

## **3. Дарынды оқушылармен қосымша жұмыс ұйымдастыру**

Дарынды оқушылармен қосымша жұмыс олимпиадаларға сәтті дайындалуда шешуші рөл атқарады. Мұндай сабақтардың негізгі мақсаты оқушыларда тұрақты пәнаралық байланыстарды қалыптастыру, білімді тереңдету және тәуелсіз ойлау дағдыларын дамыту болып табылады.

### **а) Дайындықтың ұзақ мерзімді сипаты**

Оқушыларды күрделі физикалық мәселелерді шешуге үйрету-бұл білімді ғана емес, тәжірибені де қажет ететін ұзақ процесс. Олимпиадаға сәтті қатысу үшін теорияны меңгеру жеткіліксіз, білімді әртүрлі жағдайларда қолдана білу қажет. Тәжірибе көрсеткендей, сапалы дайындық үшін кем дегенде бір жыл тұрақты қосымша сабақтар қажет. Олимпиаданың жоғары кезеңдеріне қатысу кезінде оқушылар қажетті тәжірибеге ие болуы үшін дайындықты 7-сыныптан бастау оңтайлы.

Қосымша сабақтар жүйелі болуы керек және демалыс кезінде де үзілмеуі керек. Тұрақты жұмыс кезінде ғана жоғары дайындық деңгейіне қол жеткізуге болады.

### **б) Сабақтың қарқындылығы**

Сабақтардың жиілігі мен көлемі оқушылардың жалпы оқу жүктемесіне байланысты. Ең дұрысы, шолу сабақтары аптасына кемінде үш рет өткізілуі керек. Күрделілігі жоғары мәселелерді шешуге келгенде, сабақтар арасындағы аралық ұлғаюы мүмкін, өйткені оқушыларға материалды өз бетінше түсіну үшін уақыт қажет.

Кейбір мектептер қарқынды дайындық үшін демалыс уақытын пайдаланады, бірақ бұл әдіс әрдайым тиімді бола бермейді, өйткені ақпарат мөлшері қысқа мерзімде игеру үшін тым үлкен. Оқу процесінің оқу жылы бойы біркелкі бөлінуі маңызды.

#### **в) Сабақ нысандары**

Дайындықтың бастапқы кезеңдерінде топтық сабақтар тиімді, алайда уақыт өте келе оқушылардың жеке ерекшеліктері анықталған кезде оқыту жекелендірілген сипатқа ие болады. Топтық сабақтар жеке консультациялар мен тапсырмалардың орындалуын бақылау болған жағдайда ғана жақсы нәтиже береді.

Кейбір оқытушылар әр оқушының жеке дайындық жоспарларын, олардың жетістіктері мен қиындықтарын жазатын арнайы күнделіктер жүргізеді. Бұл тәсіл бағдарламаны белгілі бір оқушыға бейімдеуге мүмкіндік береді.

Қосымша сабақтар жаңа материалды зерттеуге емес, бұрыннан бар білімді тереңдетуге, жүйелеуге және кеңейтуге бағытталған. Осыған байланысты әр түрлі жұмыс форматтары мүмкін: әр түрлі сынып оқушыларын дайындық деңгейіне қарай біріктіру немесе керісінше, сыныптастарын қабілеттеріне қарай топтарға бөлу.

#### **г) Кешенді дайындық бағдарламасы**

Олимпиадаларға дайындық бағдарламасы тек физиканы ғана емес, сонымен қатар математика, химия, информатика пәндерін де қамтуы керек. Олимпиадалық есептер дамыған математикалық аппаратты, зат құрылымының негіздерін білуді және ақпаратты талдай білуді талап етеді.

Физикалық есепті шешу үш кезеңнен тұрады:

- Физикалық талдау-негізгі параметрлерді анықтау және теңдеулер құру.
- Математикалық өңдеу-теңдеулер жүйесін шешу.
- Физикалық интерпретация-алынған нәтиженің қисындылығы мен дұрыстығын тексеру.

Жақсы математикалық дайындықсыз физикалық есептерді сәтті шешу мүмкін емес. Олимпиадаларды өткізу тәжірибесі көрсеткендей, оқушылар көбінесе шешімнің математикалық бөлігінде қиындықтарға тап болады, әсіресе геометрия мен тригонометрия туралы білім қажет болған жағдайда.

#### **д) Математикалық дайындық**

Физика пәнінен олимпиадаларға дайындық бағдарламасына оқушылардың жасына сәйкес келетін математикалық дайындық енгізілуі керек. Ең жақсы нұсқа-физика бойынша тиісті тақырыптарды зерттеуге дейінгі циклдерде математика сабақтарын өткізу.

Қазіргі жағдайда барлығына сәйкес келетін олимпиада бағдарламасын ұсыну мүмкін емес. 9-сыныптағы ең қиын жағдай қалыптасқан. Себебі, олимпиадада қамтылатын тақырыптар саны олуы күрт артып кетеді, ал оқу жүктемесінің жоспарында қарастырылған сағаттар аз.

Олимпиадаға дайындық, олимпиадаға қатысушыларды тәрбиелеу бойынша нақты ұсыныстар беру оңай емес. Дегенмен, бұл мәселені шешудің бірнеше тәсілдері бар:

Сәтті дайындық-бұл мектеп курсының тақырыптарын толығырақ зерттеу. Бұл жағдайда күрделі мәселелерді шешуге болмайды. Шешімнің күрделілігінің артында құбылыстың мәні жоғалуы мүмкін. Күрделі тапсырмаларды дайындықтың соңғы кезеңінде қосуға болады.

Есептерді шешудің әртүрлі әдістерін зерттеп көрейік.

7 сынып оқушылары көбінесе ізденімпаз, қызығушылығы мол болып келеді. Бұл қызығушылықты жоғалтпай, физикаға қызығушылығын сақтап қалу маңызды.

№1 қағида: жалықтырмаушылық және еріктілік. Мұғалімнің жеке басы, оның қызығушылығы сабақтың басталуына түрткі болады. Математикалық және физикалық білімнің қоры мен жасын ескере отырып, бірінші кезеңде тапсырмалар мен жаттығуларды дұрыс таңдау қажеттілігі туындайды.

№ 2 қағида: оқытудың жоғары мотивациясы. Оқуға деген ұмтылыс оқушының мотивациясымен тікелей байланысты. Жоғары сынып оқушыларының мысалында

олимпиадаларда сәтті өнер көрсету, беделді оқу орнына түсу жеткілікті мотивация болып табылады. Олимпиадалық тапсырмалар терең ойлау қабілетін, түйсігі, табандылығы мен шыдамдылығын дамытады, мәселені шешуде байыпты көзқарасты үйретеді. Эксперименттік тапсырмалар нақты міндеттерге жақын. Айта кету керек, нақты есептер бірнеше рет қайталанатын, тексерілетін және нақтыланған эксперименттер, күрделі математикалық есептеулер нәтижесінде шешіледі.

Дегенмен, ойлаудың стандарттылығы, мақсатқа жетудегі табандылық, еңбекқорлық - егер оқушы оған шынымен қызығушылық танытса, нақты физикадағы нақты жұмыста сұранысқа ие қасиеттер болып табылады.

№3 қағида: білімнің ойлылығы мен жүйелілігі. Сабақтардың жүйелілігі міндетті болып табылады. Мұнда мұғалімнің таланты да, түйсігі де толық көрінеді. Басталған істің сәттілігі жоспарлау, таңдалған мақсатты ұстану, жоспарланған жұмысты орындау қабілетіне байланысты.

Олимпиадалық жарыстарға физика пәнін ерте меңгерген оқушылар қатысса сәтті болады, бұл жетінші сынып оқушылары. Олар үшін қосымша сабақтар-консультациялар өткізіледі, онда әртүрлі мәселелер талданады.

Алғашқы екі қағида оқушының қосымша сабақтарын қызықтыруға және ынталандыруға арналған. Үшінші қағида дайындықтың барлық бағытын анықтайды. Дұрыс таңдалған тапсырмалар, олардың қиындық деңгейі мен реттілігі оқушының жеке басына байланысты. Сондықтан барлық білім алушылар үшін әмбебап дайындық схемасын ұсыну дұрыс емес. Сонымен қатар, оқушыға әртүрлі дағдыларды үйрету керек.

Олимпиадаларды дайындауда қолдануға болатын әдістемелік әдістер:

➤ Жұмысқа енгізу: тапсырманың ықтимал шешімін іздеу кезінде оқушының жеке жұмысы.

➤ Тәжірибе алмасу: жұптық жұмыс істеу, пайда болған идеялармен бөлісу және сын айту.

➤ Миға шабуыл: төрт оқушы бірігіп, шешімдерді талқылау.

➤ Кеңес: Автор ұсынған тапсырма шешімімен еркін танысу, содан кейін өздері шешуге тырысу.

➤ Консультациялар: жоғарғы сынып оқушылармен кеңесу.

➤ Дайындықты жүргізуде онлайн платформаларды қолдану. Физика олимпиадаларына дайындықта заманауи технологияларды қолдану оқу сапасын едәуір жақсартады және оны қол жетімді етеді.

1. Онлайн курстар мен білім беру платформалары

Заманауи онлайн курстар оқушыларға физиканы тереңдетіп оқуға және ыңғайлы уақытта күрделі мәселелерді шешуге мүмкіндік береді. Ең танымал платформалардың ішінде мыналарды атап өтуге болады:

➤ Фоксфорд-физика олимпиадаларына дайындалуға арналған арнайы курстар, соның ішінде бейне сабақтар, тапсырмаларды талдау және жаттығулар бар.

➤ Степик (Stepik) – жетекші жоғары оқу орындарының оқытушылары құрған физика және математика курстарын ұсынады.

➤ Coursera және EdX-теориялық материалдар мен практикалық тапсырмаларды қамтитын физика курстарын табуға болатын халықаралық платформалар.

2. Виртуалды зертханалар және модельдеу

Физика-бұл экспериментке негізделген ғылым, бірақ әрдайым мектеп жағдайында күрделі зертханалық жұмыстарды жүргізуге мүмкіндік бола бермейді. Виртуалды зертханалар бұл мәселені физикалық құбылыстарды модельдеуге және жоғары дәлдікпен зерттеулер жүргізуге мүмкіндік беру арқылы шешеді.

Ең танымал виртуалды зертханалар:

➤ PhET (Physics Education Technology, Колорадо университеті) – физикалық құбылыстардың интерактивті модельдеулерін қамтитын тегін ресурс. Денелердің қозғалысын, электр тізбектерін, кванттық әсерлерді және т.б. модельдеуге мүмкіндік береді.

➤ Algodoo-механикалық процестерді модельдеуге арналған бағдарлама, Ньютон заңдарын, механизмдердің жұмысын және денелердің өзара әрекеттесуін визуализациялауға көмектеседі.

➤ Crocodile Physics-электродинамика, оптика және механика бойынша эксперименттерді модельдеуге арналған интерактивті орта.

➤ Tracker Video Analysis-нақты физикалық процестердің бейнежазбаларын өңдеу үшін қолданылатын объектілердің қозғалысын талдауға арналған бағдарлама.

### 3. Олимпиадаға дайындалуға арналған мобильді қосымшалар

Смартфондар қазіргі мектеп оқушыларының өмірінің ажырамас бөлігіне айналды, сондықтан мобильді қосымшалар олимпиадаға дайындалудың пайдалы құралы бола алады. Физиканы үйренуге арналған ең жақсы қосымшалардың ішінде мыналарды атап өтуге болады:

➤ "Physics Toolbox Suite" – өлшеу құралдарының жиынтығы (акселерометр, магнитометр, жарық сенсоры), смартфонмен физикалық эксперименттер жүргізуге мүмкіндік береді.

➤ "PhyWiz-Physics Solver" - физиканың әртүрлі салаларында теориялық материал және есептерді шешуші бар қосымша.

➤ "Хан академиясы" - физика және математика бойынша бейне дәрістер мен интерактивті жаттығуларды қамтиды.

➤ "Quizlet" - карталар арқылы физикалық формулалар мен анықтамаларды есте сақтауға көмектеседі.

### 4. Физикалық процестерді бағдарламалау және модельдеу

Физика олимпиадаларына дайындық үшін бағдарламалау жиі қолданылады, өйткені бұл күрделі физикалық құбылыстарды модельдеуге және есептеу нәтижелерін талдауға мүмкіндік береді.

Танымал бағдарламалау тілдері және модельдеу орталары:

➤ Python (SciPy кітапханасы, NumPy, Matplotlib) – физикалық процестерді есептеу және визуализациялау үшін қолданылады.

➤ Mathematica-теңдеулерді аналитикалық шешуге және физикалық жүйелерді модельдеуге арналған қуатты құрал.

➤ GeoGebra-физикалық процестерді сызуға, қозғалыстарды талдауға және модельдеуге арналған бағдарлама.

➤ Wolfram Alpha-деректерді есептеуге және талдауға көмектесетін онлайн шешуші.

### 5. Жетекші оқытушылардың бейне сабақтары мен вебинарлары

Заманауи технологиялар сізге ең жақсы мұғалімдерден тікелей білім алуға мүмкіндік береді. Бейне сабақтар мен вебинарлар – бұл күрделі тақырыптарды талдауға, мәселелерді шешуге арналған кеңестер алуға және әдеттегі қателіктермен танысуға мүмкіндік беретін ыңғайлы дайындық әдісі.

Бейне дәрістері бар пайдалы ресурстар:

➤ YouTube арналары (Пифагор", "Физика", "Емтихан физикасы 100 балл").

➤ OpenEdu және Лекториумдағы дәрістер-жетекші университеттердің оқытушыларының материалдары.

➤ Жоғары оқу орындары мен білім беру орталықтарының Онлайн-вебинарлары – олимпиадаларға дайындалуға арналған мамандандырылған сабақтар.

**Қорытынды.** Физика пәнінен олимпиадаларға дайындық кезінде олимпиада – бұл, ең алдымен, оқушылардың пәнді оқуға деген қызығушылығын арттыру мақсатында өткізілетін зияткерлік жарыс екенін есте ұстаған жөн. Қалай болғанда да, олимпиадаға дайындық мектеп бағдарламасын тереңірек меңгеруге, физика курсының қосымша мәселелерін зерттеуге, әртүрлі мәселелерді шешуге (соның ішінде өте қиындарын) үйренуге мүмкіндік береді. Сайып

келгенде, мұның бәрі жақсы білім алу тұрғысынан айтарлықтай пайда әкеледі және емтихан түрінде қорытынды аттестаттауды тапсыру кезінде және жоғары оқу орындарына түсу кезінде қосымша түсу сынақтарына оң әсер етеді.

### ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Современные образовательные практики работы с одаренными детьми в условиях реализации ФГОС: материалы Интернет-конференции (январь, 2019). Электронный сборник. – Коряжма, 2019 URL: [https://mouschool4.ru/2019-2020/Raznoe/Elektronny\\_sbornik.pdf](https://mouschool4.ru/2019-2020/Raznoe/Elektronny_sbornik.pdf) (Жүктеу күні: 30.01.2025ж.)
2. Казарбин А.В., Лунина Ю.В. Олимпиады школьников как индикатор качества образования (на примере физико-математической подготовки школьников //Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2016. – No 1 (14). – С .57-59
3. Тарасенко Ю.А. Роль предметной олимпиады в формировании профессиональных компетенций // Образование и воспитание. – 2017. –No1. – С.50-54. [Электронды ресурс]. – URL <https://moluch.ru/th/4/archive/52/1789/> (Жүктеу күні: 26.01.2025).

DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-150-154

## ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

**ЖУМАДИРОВА НУРСУЛУ БЕКМУХАНБЕТОВНА**

Магистрант педагогического факультета специальности 7М01901 Карагандинский университет имени академика Е.А.Букетова

**ТУГАНБЕКОВА КЛАРА МЕДИЕВНА**

к.п.н., ассоц. профессор кафедры специального и инклюзивного образования НАО Карагандинский университет им. академика Е.А.Букетова

---

***Аннотация.** В статье характеризуется понятие «социальная адаптация». Описываются теоретические подходы к социальной адаптации детей с нарушениями интеллекта. Рассматриваются особенности социальной адаптации детей с нарушениями интеллекта в образовательной среде, задачи при социально-бытовой ориентировке детей в школе. Представлены этапы работы учителя с детьми при социальной адаптации.*

***Ключевые слова:** семья, дети с нарушениями интеллекта, жизненные навыки, социальная адаптация.*

---

Актуальность проблемы обусловлена увеличением числа детей, требующих специализированных образовательных программ. Эффективная социальная адаптация в начальной школе представляет собой важное условие для последующей успешной социализации детей с интеллектуальными нарушениями. Недостаточное количество исследований в области социальной адаптации указывает на актуальность разработки и внедрения практических рекомендаций и программ для педагогов, и специалистов в области образования, направленных на улучшение социальной адаптации младших школьников с интеллектуальными нарушениями [1].

Социальная адаптация — это процесс, в ходе которого индивид осваивает основные нормы, ценности и обычаи социума, в котором он проживает, чтобы успешно функционировать в обществе. Включает в себя умение взаимодействовать с окружающими, участвовать в социальных структурах и следовать установленным правилам и общепринятым нормам поведения. Этот процесс включает как адаптацию индивидуального человека к социальным условиям, так и приспособление самого общества к его потребностям[2].

Воспитательные и социальные цели обучения, развитие адаптивных навыков, являются важнейшими в содержании образования детей с умственной отсталости. По мнению Л.Г. Бабиевой, успешность включения детей с отклонениями в развитии в социум, прежде всего, зависит не только от характера и степени, имеющихся у них индивидуальных программ и образовательных технологий, но и отношения к таким детям окружающих, от той среды, в которой находится ребенок [3]. Большинство этих детей обучаются в школах-интернатах. Поступление в школу-интернат для них принципиально новый этап жизни. Им трудно приспособиться к новой обстановке, особенно, если они пришли из домашних условий. Им трудно адаптироваться к отсутствию близких людей, к режиму учреждения, к новым взрослым-воспитателям, учителям, к большому числу воспитанников, которые теперь всюду их окружают, к постоянному шуму, к своей новой постели, к новой еде, к обучению в школе.

Большинство воспитанников интернатных учреждений не обладают навыками адаптации и саморегуляции и испытывают разнообразные и острые адаптационные трудности: не удовлетворяются основные психологические потребности человека в безопасности, любви, заботе, ласке и т.д. У них усугубляются чувства страха, тревоги, злости, обиды. Поэтому проблема формирования навыков адаптации является актуальной для интернатных учреждений.

Еще Л.С. Выготский обращал внимание на то, что любой дефект, ограничивая ребенка в общении с окружающим миром, не дает ему овладеть культурой, социальным опытом человечества [4].

Психическое развитие всех детей: и ребят с нормой, и умственно отсталых школьников подчинено общим законам развития, протекает под воздействием одинаковых факторов окружающей среды. Разница в том, что дети с нарушением интеллекта, в силу особенностей развития не способны самостоятельно адаптироваться в социуме и включиться в трудовую жизнь.

Для детей с особенностями в развитии есть сеть учреждений системы здравоохранения, образования, социального обеспечения, предназначение которых помочь овладению необходимыми для интеграции в общество трудовыми и социальными навыками.

Особенности познавательной деятельности школьников с нарушением интеллекта затрудняют их социальную адаптацию. Таким детям необходимо регулярно напоминать правила поведения в различных жизненных ситуациях, у них затруднено формирование умений и навыков, необходимых в обычной жизни, они часто приступают к выполнению задания, не анализируя условия, не подбирая средства для достижения цели, не составляя плана. Дети с нарушением интеллекта относятся к получаемым результатам недостаточно критически, не соотносят их с требованиями задачи и не обращают внимания на содержание и реальную значимость результатов, не подвергают должному сравнению и сопоставлению с имеющимся образцом, моделью.

В школе, в процессе коррекционной и воспитательной работы, возможна социализация обучающихся с интеллектуальными нарушениями: адаптация их к социальной среде, к меняющемуся социальному окружению. Роль учителя и школы в социальной интеграции также включает в себя содействие формированию уважения к различиям, поддержке дружеских отношений, и поощрению участия всех детей в образовательном процессе независимо от их особенностей [5].

Расширение социального и бытового опыта, применение знаний и умений в жизни является основной целью уроков социально-бытовой ориентировки в школе.

На первый план выступают следующие задачи обучения:

- формирование социального поведения; коммуникативных умений: установление и расширение социальных контактов, соблюдение правил приличия, умение правильно общаться, обращаться к окружающим за помощью;
- формирование и развитие коммуникативной функции речи;
- развитие навыков самообслуживания;
- соблюдение правил личной гигиены;
- включение обучающихся в домашний, хозяйственный труд;
- эмоциональное развитие, положительное отношение к себе и окружающим;
- развитие умения занять себя в свободное время;
- развитие умения участвовать в совместной игровой и досуговой деятельности;
- укрепление и охрана здоровья; физическое развитие ребенка.

Не все дети с нарушением интеллекта, став взрослыми, подготовлены к интеграции в социально-экономическую жизнь. Однако любой человек, в том числе с нарушениями в развитии, может при создании соответствующих условий развиваться, обслуживать себя самостоятельно, обеспечивать себя материально и приносить пользу обществу. Задача семьи и школы — подготовить детей с нарушением интеллекта к самостоятельной жизни. При обучении педагоги уделяют внимание востребованности теоретических знаний в повседневной жизни. На предметах общеобразовательного цикла приближают учебный процесс к реальным, жизненным условиям, моделируют жизненные и производственные ситуации, включают их в процесс активной практической деятельности.

Особенности социализации детей, имеющих разные виды нарушений в развитии: физические и психические, на концептуальном уровне представлены в работах Л.С.

Выготского. По мнению Л.С. Выготского, общение - важнейший фактор развития ребенка, как в онтогенезе, так и при дизонтогенезе. По мнению Л.С. Выготского, «практический интеллект может явиться точкой приложения компенсации, средством выравнивания других интеллектуальных функций». Способность детей с интеллектуальными нарушениями к овладению трудовыми и социальными навыками является главным критерием их обучаемости.

Факторы, оказывающие влияние на успешность социальной адаптации, включают в себя индивидуальные особенности личности, уровень поддержки со стороны окружающих, общественное отношение к лицам с особыми образовательными потребностями, а также возможность получения качественного образования и доступ к социальным и культурным ресурсам [6].

Приобретая навыки самообслуживания, ребята расширяют представления об окружающем мире, у них развивается речь, сенсорные восприятия, совершенствуются тонкая моторика и зрительно-моторная координация, совершенствуются умения соблюдать последовательность действий, ориентируясь на образец, выполнять словесную инструкцию. Воспитание и обучение детей с интеллектуальными нарушениями требует от окружающих людей (педагогов, воспитателей, родителей, специалистов), педагогического такта, профессионализма, терпения, настойчивости, изобретательности.

Задача школы - помочь этим детям приобрести независимость и самостоятельность в жизни.

Особенности социальной адаптации младших школьников с интеллектуальными нарушениями включают:

— Трудности в коммуникациях. Некоторые дети могут испытывать трудности в установлении контактов с окружающими и выражении своих мыслей и эмоций.

— Ограниченные социальные навыки. Некоторые дети могут испытывать трудности в понимании социальных ситуаций, что может привести к изоляции или конфликтам с окружающими.

— Проблемы с самостоятельностью. Дети с интеллектуальными нарушениями могут испытывать трудности в повседневных навыках, таких как самообслуживание и управление своим поведением.

— Негативное отношение окружающих. Младшие школьники с интеллектуальными нарушениями могут быть подвержены негативным реакциям и стереотипам со стороны сверстников или взрослых, что осложняет их социальную адаптацию.

— Стресс и тревога. Некоторые дети могут испытывать стресс и тревожность, связанные с социальной средой и своими индивидуальными особенностями.

— Потребность в специализированной поддержке. Многим детям с интеллектуальными нарушениями могут потребоваться специальные методы обучения и подходы к социализации [1].

Имеющийся дефект изменяет отношение ребенка к миру и сказывается на его отношениях с людьми. Психологические особенности такого ребенка имеют в своей основе не биологическое, а социальное явление. Поэтому Л.С. Выготский в своих работах настаивает, что надо воспитывать не умственно отсталого ребенка, а ребенка прежде всего. Компенсация дефекта происходит через расширение социального опыта и приближение ребенка к нормальным формам поведения [7]. По мнению Л.С. Выготского, «практический интеллект может явиться точкой приложения компенсации, средством выравнивания других интеллектуальных функций». К тому же, главным критерием обучаемости детей данной категории, специалисты считают их способность к овладению необходимыми для интеграции трудовыми и социальными навыками. Выготский по этому поводу писал: «Социальное воспитание глубоко отсталого ребенка является единственным состоятельным научным путем его воспитания»[8].



Под воздействием обучения и воспитания у умственно отсталых детей постепенно формируются навыки и умения, совершенствуется интеллектуальная деятельность и более осязаемой становится их социальная адаптация. В исследованиях Г.М. Дульнева, Ж.И. Шиф, В.Г. Петровой доказано, что с переходом из класса в класс у умственно отсталых детей наступают существенные сдвиги в их психическом развитии в сторону самостоятельной организации учебной деятельности и влияние дефекта ослабевает под воздействием обучения и воспитания. Наблюдение за поведением ребенка в различных социальных ситуациях, опросы родителей и учителей, психологические тесты, общение с ребенком и сравнение с общепринятыми стандартами развития — все эти методы могут быть использованы как отдельно, так и в комбинации для получения более полной картины социальной адаптации данных детей. Оценка уровня социальной адаптации позволяет выявить трудности, с которыми ребенок может столкнуться в учебной и социальной среде, и разработать индивидуализированную программу поддержки и помощи [9].

Работа учителя с такими детьми представляет чрезвычайную сложность. И делится на несколько этапов.

На начальных этапах обучения основными задачами работы должно быть не только и не столько овладение детьми общеобразовательными знаниями, сколько привитие им навыков самообслуживания, элементарной культурой поведения и общения, развитие моторики, речи, ручной умелости.

Второй этап. Составление план работы с детьми. Каждому ребенку был разработан индивидуальный маршрут, исходя из его особенностей и потребностей.

Третий этап — это непосредственная работа с детьми. На уроке необходимо организовать постоянную активную практическую деятельность детей, вести обучение не путем изолированных упражнений, а организуя различные виды практической деятельности: манипулятивные действия с предметами, различные виды игр, элементарное конструирование, работу с мозаикой, бумагой, пластилином. Использование сюжетно-ролевых, дидактических игр, бесед, участие детей в конкурсах, праздниках (на доступном уровне). Во время дидактических и сюжетно-ролевых игр происходит обучение умениям и навыкам, необходимым в повседневной жизни. Во время дидактических и сюжетно-ролевых игр, драматизаций происходит обучение умениям и навыкам, необходимым в повседневной жизни (умение следить за временем, умение поддерживать в порядке одежду, пользоваться предметами личной гигиены и предметами первой необходимости, производить элементарную уборку в помещении, пользоваться правилами поведения в общественных местах). Экскурсии в магазины, кинотеатры, парки города — это подготовка детей к восприятию окружающей среды.

На четвертом этапе проводится диагностика детей и анализ достижения цели. Условия реализации включают в себя: организация взаимодействия специалистов.

Ожидаемые результаты это — формирование у детей представлений об окружающей жизни и навыков взаимодействия с окружающими: развитие личностных качеств ребенка; преодоление эмоционально-личностных и поведенческих нарушений у детей с проблемами в развитии; формирование коммуникативных навыков; успешная социальная адаптация детей в общество.

Эффективность совместной работы достигается путем ежедневных занятий, тематика которых диктуется образовательными областями, входящими в программу школьного учреждения, в которой значительный объем занимает социализация школьников. Используемые педагогические методы и приемы, знания и опыт педагога, природная любознательность ребенка дают в совокупности положительные результаты [10].

## ЛИТЕРАТУРА

1. Иванова, Н. Н. Проблемы социальной адаптации детей с интеллектуальными нарушениями / Иванова Н. Н. // Дефектология. — 2004.-№ 2. — С.27–32.
2. Иванова, Н. Н. Проблемы социальной адаптации детей с интеллектуальными нарушениями / Иванова Н. Н. // Дефектология. — 2004.-№2.—С.27–32.
3. Бабиева Л.Г. Социокультурные проблемы адаптации детей с ограниченными возможностями здоровья / Л.Г. Бабиева // Теория и практика обучения и воспитания. – Вып. VII Владикавказ: СОГУ, 2011.– С.3–8.
4. Зайцев И.С. Социальная адаптация детей с нарушениями речи // Дефектология. – 2003. – № 6. – С. 81-92.
5. Гаркуша Ю. Ф. Социальная адаптация и интеграция детей с особыми образовательными потребностями. Методическое пособие / Ю. Ф. Гаркуша, Г. Н. Кувшинова. — М.: Изд-во В. Секачев, 2008. — 132 с.
6. Шипицына, Л. М. Психология детей с нарушениями интеллектуального развития / Л. М. Шипицына. — М.: Академия, 2012. — 224 с.
7. Российская энциклопедия социальной работы / под общ. ред. д.и.н., проф. Е.И. Холостовой. – М.: Издательско-Торговая корпорация «Дашков и Ко», 2016. – 1032 с.
8. Карвялис В. Специальное образование детей с ограниченными возможностями и подготовка педагогов-дефектологов / В. Карвялис // Дефектология, 2002. - № 1. – С. 23.
9. Аксенова, Л. И. Социальная педагогика в специальном образовании: учебное пособие для академического бакалавриата / Л. И. Аксенова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 216
10. Хохлова В. М. Социализация детей с нарушениями в развитии речи // Молодой ученый. — 2015. — №24. — С. 1041-1043.

DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-155-156  
УДК 53:37,016

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА ПРИ ВНЕДРЕНИИ ИНФОРМАЦИОННО КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС

**МАМЕДОВ ИСРАИЛЬ МУСА оглы**

Доктор философии по физике,  
АГПУ, Баку, Азербайджан

***Аннотация:** Проблема внедрения цифровой техники в учебный процесс в ходе подготовки специалистов в образовательной области «Технология» требует творческого подхода поскольку собственно предметная база подготовки таких специалистов крайне широка. Активизация межпредметных связей как с естественнонаучными дисциплинами (физика, химия), так и с другими предметными блоками требует творчества в адаптации цифровой техники к конкретной учебной дисциплине.*

***Ключевые слова:** ИКТ, технология, лабораторная работа, оборудование, мультимедиа.*

Примером такого внедрения может служить создание экспериментального оборудования для проведения лабораторного практикума по материаловедению и инженерной экологии. Основу созданных установок составляет комбинация оптического, либо цифрового микроскопа и телевизионной камеры, соединенных с компьютером. Данные установки созданы на базе стандартного оборудования и могут быть использованы как в лабораторном практикуме, так и в научных исследованиях (в частности в выполнении дипломных работ). При этом требования к подготовке персонала, работающего на установках минимальны. Именно это обстоятельство позволяет применять установки в процессе проведения лабораторных работ. Студенты могут не только самостоятельно участвовать в эксперименте, но и варьировать его параметры, получая оригинальные результаты.

Рассмотрим методику создания мультимедиа-пособия, демонстрирующего процесс кристаллизации раствора соли: первоначально подготавливают лабораторное оборудование к работе: сопрягают видеокамеру-насадку с картой видеозахвата, настраивают программное обеспечение (настройка параметров качества оцифровки видео), затем подготавливают образец (с помощью бюретки наносят капли раствора на предметное стекло микроскопа) и настраивают микроскоп (подбирают необходимую кратность увеличения, регулируют фокусное расстояние). Далее воздействуют на каплю раствора источником теплового излучения (лампа накаливания средней мощности). При этом происходит испарение воды и выпадение кристаллов. Параллельно этим процессам производят захват видеоряда на компьютер. После этого полученное видеоизображение обрабатывают программами-редакторами видео (Adobe Premiere). Например, увеличение скорости демонстрации процесса, акцентирование внимания на составляющих процесса кристаллизации (интенсивность роста кристаллов, интенсивность образования зародышей, дендритообразование) и так далее. При этом используются возможности нелинейного видеомонтажа.

*Многопозиционное наблюдение.* Для создания видеоматериала используют следующие приборы и инструменты, в зависимости от числа наблюдаемых плоскостей: два и более микроскопа, видеокамеры насадки, компьютеры с картами видеозахвата, лабораторный штатив, лабораторное стекло.

Методика применения при многопозиционном наблюдении не отличается от монопозиционной. Однако теперь видеоизображение транслируется в двух (по отношению к наблюдателю) параллельных плоскостях. Это находит применение при наблюдении механических свойств конструкционных материалов (сжатие, растяжение, изгиб и так далее);

эксплуатационных свойств материалов (влагопроницаемость, устойчивость к истиранию тканых материалов) и других процессов (явлений).

*Метод пространственного разделения или наблюдение за стеклом* требует увеличения фокусного расстояния микроскопа, за счет чего объект может подвергнуться термическим, механическим и другим внешним воздействиям на наблюдаемый материал. Таким образом, наблюдение за процессом (явлением) происходит не дискретно, а непрерывно, в реальном времени. Наиболее интересными, на наш взгляд, является изучение термического и химикотермического воздействия на материал.

Таким образом использование на кафедре экспериментально-учебных установок позволит в значительной степени активизировать учебный процесс. При этом сочетаются наглядность демонстрационного эксперимента и возможность активного участия студента в учебном процессе. Каждый студент из простого исполнителя рутинной работы превращается в ключевой элемент творческого процесса, получая при этом навыки самостоятельного научного исследования. Последнее обстоятельство трудно переоценить, поскольку происходит своеобразное «перекидывание мостика» между знаниями, полученными при изучении классических естественнонаучных дисциплин и реалиями современного научного технического прогресса. Без такой связки, по нашему мнению, не возможно качественная подготовка специалиста с высшем педагогическим образованием в области «Технология».

## ЛИТЕРАТУРА

1. Мамедов И.М., Рзаева А.Г. Применение современных информационных технологий на уроках физики. «XIV Глобальные науки и инновации 2021: Центральная Азия». Международный научно-практический журнал №3(14), 22-27 октября 2021. II том. Нур-Султан (Астана), Казахстан. стр. 84-86.
2. Мамедов И.М. Использование проблемных ситуаций на уроках физики для развития деятельностно-творческой компетенции учащихся // Научно-издательский центр «ВЕСТНИК НАУКИ» Научный журнал. Инновационные научные исследования: сетевой журнал-2021. №4- 2(6) апрель 2021. г.УФА. стр. 95-103.
3. Мамедов И.М. Применение компьютерных моделей в процессе обучения.//Научно-издательский центр «ВЕСТНИК НАУКИ». Научный журнал. Инновационные научные исследования: сетевой журнал-2022 №4-2(18) г. УФА. стр. 96-99.
4. Мамедов И.М. Практическая реализация методики использования компьютерных технологий при изучения физики // ELS. Межд.науч.-практ. журнал. 20 января 2023. Алматы, Казахстан. стр.58-60.
5. Мамедов И.М. Эффективность компьютерных моделей на уроках физики. //ELS/Межд.науч.-практ. журнал №2. 7-15 июня 2024; Алматы, Казахстан, стр. 27-28

DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-157-160  
УДК 37.02

## BO`LAJAK O`QUTUVCHILARNI PROFESSIONAL FAOLIYATGA TAYYORLASHNING O`ZIGA XOS JIHATLARI

**ABDIJABBAROVA JAMILYA TILEPBAEVNA**  
**MIRZABEKOVA GUMSHA XOJABEKOVNA**

Boshlang'ich ta'lim fakulteti "Boshlang'ich ta'lim" kafedrasida katta o'qituvchilari. Ajiniyoz nomidagi Nukus davlat pedagogika instituti.  
Nukus shahri. O'zbekiston Respublikasi

---

**Annotasiya:** Ushbu maqola bo'lajak o'qituvchilarni ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish haqida bo'lib, kasb – hunar kollejarida pedagogik mahorat asoslari, bakalavrlilik tizimida bo'lg'usi o'qituvchilarni professional faoliyatga tayyorlash, bo'lg'usi o'qituvchilarni professional faoliyatga tayyorlashning o'ziga xos jihatlari va xususiyatlari yoritilgan.

**Kalit so'zlar:** bo'lajak o'qituvchi, kadrlar tayyorlash, pedagogika, ijodiy qobiliyat, uzluksiz ta'lim, pedagogik mahorat.

---

## ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**АБДИЖАББАРОВА ДЖАМИЛЯ ТИЛЕПБАЕВНА**  
**МИРЗАБЕКОВА ГУМША ХОДЖАБЕКОВНА**

Старший преподаватели кафедры начального образования факультета начального образования Нукусского государственного педагогического института им. Ажинияза. город Нукус, Узбекистан

---

**Аннотация:** Статья посвящена развитию творческих способностей будущих учителей, основам педагогического мастерства в профессиональных колледжах, подготовке будущих учителей к профессиональной деятельности в системе бакалавриата, профессиональному развитию будущих учителей. Особенности и особенности подготовки описаны.

**Ключевые слова:** будущий учитель, подготовка кадров, педагогика, творческие способности, непрерывное образование, педагогическое мастерство.

---

## FEATURES OF PREPARING FUTURE TEACHERS FOR PROFESSIONAL ACTIVITIES

**ABDIJABBAROVA JAMILYA TILEPBAEVNA**  
**MIRZABEKOVA GUMSHA KHOJABEKOVNA**

Senior lecturer, department of Primary Education, Faculty of Primary Education of Nukus state Pedagogical Institute named after Ajiniyaz. city Nukus, Uzbekistan

---

**Abstract:** The article is devoted to the development of the creative abilities of future teachers, the basics of pedagogical skills in professional colleges, the preparation of future teachers for professional activities in the bachelor's system, the professional development of future teachers. Features and specifics of preparation are described.

**Key words:** future teacher, training, pedagogy, creativity, continuing education, pedagogical skills.

---

Har bir odamning qobiliyati va iste'dodi taraqqiyot ma'sulidir. Kishining qobiliyati uning tug'ma layoqati asosida, muhitga bog'liq ravishda, olayotgan ta'lim-tarbiyasiga, qarab shuningdek

kishining qobiliyati uning tug`ma layoqati asosida, muhitga bog`liq ravishda, olayotgan ta`lim-tarbiyasiga qarab shuningdek o`z ustida ishlashi bilan bog`liq holda o`sib, kamol topib boradi. Lekin, shuni nazarda tutish kerakki, iste`dodning o`sib kamol topishi uchun faqat muhit ta`sirining bir o`zi kifiyati qilmaydi. Bunda eng muhim narsa ta`lim va maxsus tarbiyadir.

Inson paydo bo`libdiki, tarbiya jarayoni mavjud, tarbiya paydo bo`lgan vaqtdan beri pedagogik faoliyati uzluksiz davom etib kelmoqda. O`qituvchilik, tarbiyachilik kasbi barcha ijtimoiy tuzumlarda sharaflari hamda o`ta mas`uliyatli qiyin va murakkab kasb hisoblangan. Mustaqil O`zbekistonimizda uzluksiz ta`lim tizimini isloh qilinishi, yangi ta`lim standartlari asosida ta`lim va tarbiya jarayonini qayta tashkil etishga kirishilgan hozirgi kunda o`qituvchi faoliyatiga, uning pedagogik mahoratiga alohida e`tibor berilmoqda.

Kelajagimiz bo`lgan sog`lom avlodni tarbiyalash nozik, nihoyatda katta diqqat-e`tiborni talab qiladigan, ichki ziddiyatli jarayondir. Shunday ekan, o`qituvchi, o`quvchi va talabaning shakllanish jarayonini zo`r havas va sinchkovlik bilan kuzatish lozim. U pedagogik jarayonni boshqarar ekan, pedagogik bilim va mahorat egasi bo`lishi lozim. Shundagina o`qituvchi pedagogik hodisalarning mohiyatini va dialektikasini, pedagogik mehnat metodi, kasb va texnologiyasini va professional pedagogik mahoratni egallay oladi.[1]

Pedagogik bilim va mahorat egasi bo`lgan o`qituvchi avval, Pedagogika fanining metodologik asoslari, shaxs rivojlanishining qonuniyatlari va omillarini, kadrlar tayyorlash milliy dasturining mohiyati, maqsad va vazifalarini bilishi darkor. Ta`lim tizimida mehnat qilayotgan pedagoglarning ko`pchiligi ta`lim va tarbiya jarayonida pedagogik mahoratning zaruriyati va ahamiyatini chuqur anglamoqdalar.

Zamonaviy sharoitda faqat faol hayot pozitsiyasi oshdi. Professional mukammallik o`qituvchiga eng muhim huquqlardan birini ta`minlashga yordam beradi, talabalar sifatli ta`lim olish huquqiga ega.[2]

Shu sababli ular o`z mahoratlarini uzluksiz oshira borishga, hozirgi kunning yuksak talablariga mos zamonaviy bilim va tajribalarni o`zlashtirishga, ijodiy mehnat qilishga intilmoqdalar. Ammo shuni ham e`tirof etishimiz kerakki, o`quv yurtlarida ayrim o`qituvchilar o`z pedagogik mahoratlarini oshira borishning ahamiyatini yetarli darajada his qilmaydilar, ta`lim to`g`risidagi Qonun, Kadrlar tayyorlash milliy dasturi talablarini chuqurroq o`rganishga qiziqmaydilar, o`quv jarayonining ilmiyligiga, zamon talablariga mosligiga, turmush, amaliyot bilan bog`lanishiga yuzaki qaraydilar, o`qitilayotgan o`quv fanlarining ilmiy va g`oyaviy-tarbiyaviy birligini doimo esda tutmaydilar. Bu esa ular qo`lida ta`lim olaetgan o`quvchi, talabalarning bilim darajasi va saviyasining yetarli emasligiga, o`quv dasturlarini o`zlashtirishdan orqada qolishlariga sabab bo`lmoqda.

Uzluksiz ta`lim tizimini amalga oshirish jarayonida yosh avlodni kungildagidek o`qitish va tarbiyalash haqida gap borar ekan, bu g`oyat murakkab va ko`p qirrali vazifani faqat malakali pedagogik mahoratga ega bo`lgan o`qituvchi kadrlar bilan amalga oshirish mumkin. Shunday ekan, o`qituvchilik katta san`atdir. Bu san`atga u yoki bu pedagog osongina, o`z-o`zidan erisha olmaydi. Buning uchun o`qituvchilik kasbiga, ya`ni sog`lom avlodning chinakam murabbiy bo`lishga havasi, ishtiyoqi zo`r, zamon talablarini tez va chuqur tushunadigan, o`zining ilmiy, ijtimoiy-siyosiy saviyasini, pedagogik mahoratini izchillik bilan amalga oshira boruvchi, mustaqillik g`oyasi va mafkurasi bilan puxta qurollantirgan, haqiqiy vatanparvar va mehnatsevar kishilargina erisha oladilar.

Pedagogik mahorat tug`ma talant yoki nasldan-naslga o`tuvchi xususiyat emas, balki izlanish, ijodiy mehnat mahsulidir. Bu ko`p qirrali pedagogik faoliyat zaminida ijodiy mehnat yotadi. Shuning uchun ham pedagogik mahorat hamma o`qituvchilar uchun standart, ya`ni bir qolipdagi ish usuli emas, balki u har bir o`qituvchining o`z ustida ishlashi, ijodiy mehnati jarayonida tashkil topadi va rivojlanadi.

Bu jarayonda ilg`or o`qituvchining pedagogik mahorati va tajribalarini boshqa o`qituvchi o`rganishi, undan ijodiy foydalanishi va o`z faoliyatini ilg`or tajribalar bilan boyitishi zarur. O`qituvchining pedagogik mahorati asosan sinf, auditoriya mashg`ulotlarida yaqqol ko`rinadi. Chunki o`quv mashg`ulotlari o`zining mazmun va mohiyatiga ko`ra o`qituvchining o`quv yurtidagi asosiy

ishidir. Shu sababli u ilmiy, g'oyaviy va ommabop bo'lishi, turmush bilan o'quvchi talabalarning tayyorgarlik darajasi bilan bog'lanishi zarur.

Ta'lim jarayonida o'qituvchi bilan o'quvchi talabalar o'rtasida o'zaro jonli til, fikr olishuv, samimiy munosabat, hurmat, asosiy maqsadga erishishda hamkorlik lozim. Mazmuni sayoz, amaliy tajribadan, turmushdan ajralib qolgan, umumiy so'z va quruq nasihatgo'ylikdan iborat bo'lgan, rasmiyat uchun yuzaki o'tkaziladigan dars ma'ruza va boshqa o'quv mashg'ulotlari o'quvchi talabalarni qiziqitirmaydi, ularni ilmiy, g'oyaviy jihatdan yetarli oziqlantirmaydi. Shunday ekan, o'quv mashg'ulotlarini shunday tashkil etish kerakki, uning ta'sirida talabalarda shu fanga nisbatan turli qarashlar, ilmiy tafakkur va e'tiqodlar vujudga kelishi va shakllanishi darkor.

Ta'lim va tarbiya jarayoni ta'sirchashshgining yanada yuksak bo'lishi, avvalo o'qituvchining ilmiy salohiyatiga, yoshlar oldidagi obro'siga, shaxsiy sifatlariga, ilmiy iste'dodiga, ta'lim sohasidagi tajriba va mahorati hamda o'quvchi talabalar bilan o'rnatilgan do'stona munosabatiga bog'liqdir.

Pedagogik faoliyat samarasi o'qituvchining pedagogik qobiliyati qaydarajada shallanganligiga ham bog'liqdir. Qobiliyat faoliyat jarayonida iyydo bo'ladi va rivojlanadi deb ta'kidlaydi professor M.Ochilov hamda o'qituvchi qobiliyatining quidagi turlarini tavsiya etadi. Jumladan, bilish qobiliyati, tushuntira olish qobiliyati, kuzatuvchanlik qobiliyati, nutq qobiliyati, obro' orttira olish qobiliyati, muomala qila bilish qobiliyati kabilar.[3]

Pedagogik qobiliyat va mahorat o'qituvchida osonlik bilan shakllanmaidi. Bu kasbni tanlagan kishi o'z maqsadiga erishish uchun uzluksiz o'qishi, o'rganishi va izlanishi, ijodiy mehnat qilishi, mustaqil yurtimizda bo'layotgan voqelikni tez angla-shi va o'z mehnatining mamlakat uchun qanchali zarurligini chuqur his qilishi zarur.

O'qituvchining pedagogik mahorati haqida fikr yuritar ekanmiz, uning ongliligiga, milliy g'oya va mafkuraga sodikdigiga, bilim va fikr doirasining kengligiga, o'z vazifasiga munosabatiga e'tibor bermoq kerak. Ayniqsa, pedagogik mahoratda o'qituvchining fikr doirasi keng bo'lishi zarurligini alohida hisobga olish lozim. Chunki, kishida bilim, fikr mukammal bo'lmasa, u kamolotga erisha olmaydi. Darhaqiqat, kishi u yoki bu masalani, albatta fikr orqali hal etadi. Shuning uchun pedagogik mahorat sohibi bo'lishga intilgan kishi, shubhasiz, o'z bilimini doimo kengaytirishi, o'quvchi, talabaga ma'naviy-axloqiy ta'sir etuvchi g'oya va fikrlarni yangilab borishi zarur. Buning uchun ko'p o'qishi, o'rganishi lozim. O'qituvchining pedagogik mahoratiga baho berishda uni ta'limni qaydarajada tashkil qila bilishi muhim ahamiyatga egadir. Uzluksiz ta'limda dars va ma'ruzalarni mukammal tashkil qilishi o'qituvchining birinchi navbatdagi vazifasidir. Yuqori saviyada o'tilgan mavzular yoshlar ongida uzoq saqyaanadi, ularning imon, e'tiqodi va mafkuralarining shakllanishiga samarali ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli, o'qituvchining ilmiy saviyasi o'z burchiga munosabati, yoshlarga murabbiylik ishtiyoqi, pedagogik mahorati, dastlab dars va ma'ruzalarda ko'rinadi. Fan o'qituvchisining faoliyatiga beriladigan baho darajasini ham dars va ma'ruzaning sifati belgilaydi.

Dars berish san'atini egallashda o'qituvchi uyushtirgan o'quv mashg'uloti, chuqur bilim berish vositasi bo'lishi bilan birga, mustaqil O'zbekistonning ravnaqi, ertangi kunga bo'lgan ishonch, xalqimizning aql-zakovati va mehnatining nimalarga qodirligi, jamiyatning munosib fuqarosi va quruvchisi bo'lish uchun nimalar qilish zarurligini ko'rsatuvchi ko'zgu bo'lib xizmat qiladi.

Yoshlarimiz o'z murabbiylari darsidan har jihatdan mamnun bo'lsinlar. Ularda romantik orzular uyg'onsin, tafakkuri rivojlansin, amaliy faoliyat, ijodiy qobiliyat, o'qish-o'rganishga mehnatga havas kuchaysin. Ular o'quv mashg'ulotidan so'ng olgan baholari bilan emas, balki bilim va malaka hosil qilganliklarini, ma'naviy oziq olganliklarini his qilsinlar. Ta'limning mazmundor, qiziqarli va tushunarli bo'lishi ustoz bilan shogirdlar qalbini, ruhini bir-biriga mustahkam bog'laydi, ular o'rtasidaga samimiy hurmat va o'zaro ishonchni mustahkamlaydi. Buning uchun o'qituvchi avvalo, o'z fanini va uni o'qitish yo'l-usullarini mukammal o'zlashtirib olishi, o'qituvchi-murabbiyga xos madaniyatning yuqoriligi, o'z shogirdlariga hurmat va muhabbat, ular hayotiga qiziqish va ruhiy holatlarni bilish va tushunish, bosiqlik, his-guyg'ularini boshqara olishlari, tashqi ko'rinishi, kiyinish madaniyatiga e'tibor berishlari, nutq madaniyatining yuqoriligi, jamoat ishlarida faolliklari, ayniqsa, omma o'rtasida ilmiy-ma'rifiy va ma'naviy-madaniy ishlar targ'ibotchilari

bo`lishlari lozim. Shundagina, mamlakatimizning kelajagi bo`lgan o`quvchi yoshlarimiz o`z murabbiylarini nomini zo`r ehtirom, chuqur minnatdorchilik bilan tilga oladilar. Buning uchun har bir o`qituvchi o`z fanlari bo`yicha tegishli ma`lumot egasi, yuksak kasbiy tayyorgarligi va yuqori axloqiy fazilat egasi bo`lishlari darkor.

#### **ADABIYOTLAR:**

1. G`aybullaev N.R., Yodgorov R., Jdarkin L.P., Toshmurodova K... Mamatqulova R. va boshqalar. Pedagogika. "Universitet", 1999.
2. Матмуратова Г.К. Развитие профессиональной компетентности учителя  
СОВРЕМЕННОЕ ГУМАНИТАРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ..., 2016
3. OchilovM, Ochilova N. Oliy maktab pedagogikasi (Barcha bakalavr yo`naldshlari uchun). T.2008.



DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-161-164  
ЭОЖ 37.372.8.372.854

## ОРГАНИКАЛЫҚ ХИМИЯНЫ ЭЛЕКТРОНДЫ РЕСУРСТАРМЕН ОҚЫТУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

**ТӨРЕБЕК ГҮЛНАЗ АҚЫЛБЕКҚЫЗЫ**

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті 7M01515  
Химия БББ 2-курс магистранты

**ӘЛИАСҚАРОВА АҚМАРАЛ ТӨРЕБЕКҚЫЗЫ**

Қызылорда облысы, Қармақшы ауданы  
Т.Көмекбаев атындағы №250 мектеп – лицейінің химия пәні мұғалімі,  
педагог-модератор

**САПАРҒАЛИЕВА ГҮЛЖАЙНА МАРАТҚЫЗЫ**

Т.Көмекбаев атындағы №250 мектеп – лицейінің химия пәні мұғалімі, педагог-эксперт

**АРЫНОВА КАРИМА ШАТАЕВНА**

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті аға оқытушысы, п.ғ.к.

---

**Аннотация.** *Заманауи технологиялар химияны, әсіресе органикалық химия сияқты күрделі пәнді оқыту мен оқудың жаңа мүмкіндіктерін ұсынады. Электрондық білім беру ортасын (ЭОС) құру оқушылардың белсенділік деңгейін арттырып, күрделі химиялық ұғымдарды жақсырақ түсінуге, сондай-ақ оқыту процесін оңтайландыруға мүмкіндік береді. Бұл мақалада орта мектепте органикалық химияны оқыту үшін электрондық ортаны құрудың теориялық негіздері қарастырылады. Оның негізгі компоненттері, жұмыс істеу принциптері, сондай-ақ ықтимал артықшылықтары мен іске асыру қиындықтары талданады. Оқыту платформалары (LMS), интерактивті мультимедиялық ресурстар, виртуалды зертханалар және онлайн-бағдарламалар секілді цифрлық технологиялардың білім беру процесіне әсері қарастырылады.*

**Кілтті сөздер:** *Электрондық білім беру ортасы, органикалық химия, орта мектеп, цифрлық технологиялар, LMS, интерактивті оқыту, виртуалды зертханалар, химияны оқыту әдістері.*

---

Заманауи технологиялар химияны, әсіресе органикалық химия сияқты күрделі пәнді оқыту мен оқудың жаңа мүмкіндіктерін ұсынады. Электрондық білім беру ортасын құру оқушылардың белсенділік деңгейін арттыруға, олардың күрделі ұғымдарды түсінуін жақсартуға, сондай-ақ оқыту процесін оңтайландыруға мүмкіндік береді. Бұл мақалада орта мектепте органикалық химияны оқыту үшін электрондық ортаны құрудың теориялық негіздері қарастырылады, оның компоненттері, жұмыс істеу принциптері, сондай-ақ ықтимал артықшылықтары мен іске асыру қиындықтары талданады.

Электрондық білім беру ортасы (EOS) – Бұл онлайн немесе аралас форматта оқу процесін ұйымдастыруға арналған цифрлық технологиялардың құралдар мен әдістердің жиынтығы. Зерттеулерге сәйкес (Морозова, 2018; Вахтеров, 2020), EOS мыналарды қамтиды: оқытуды басқару платформалары (LMS-Learning Management System), электрондық оқу құралдары және мультимедиялық ресурстар, интерактивті модельдеу және виртуалды зертханалар, байланыс үшін форумдар мен чаттар, білімді автоматтандырылған тексеру жүйелері. Бұл элементтер оқу материалдарына қол жеткізуді қамтамасыз етіп қана қоймайды, сонымен қатар оқушылардың мотивациясы мен қатысуын арттыра отырып, оқуды жеке қажеттіліктеріне бейімдеуге мүмкіндік береді [1].

Органикалық химияны оқыту үшін электрондық білім беру ортасын құру келесі принциптерге негізделуі керек: Қол жетімділік-оқушылар кез келген жерден оқу материалдарына ыңғайлы және жылдам қол жеткізе алуы керек. Интерактивтілік-химиялық процестерді көрсету үшін мультимедиялық құралдарды, анимацияларды және модельдеулерді пайдалану. Даралау-оқушының білім деңгейіне байланысты мазмұнды бейімдеу мүмкіндігі. Кері байланыс-мұғалімнің жедел қолдауы және білімді автоматты түрде тексеру. Модульдік-курсты кезең-кезеңмен оқуға болатын құрылымдық модульдерге бөлу. Осы принциптерді қолдану білім беру процесінің барлық қатысушылары үшін тиімді және ыңғайлы цифрлық ортаны құруға мүмкіндік береді.

Цифрлық білім беру ресурстары (ЦОР) Органикалық химияны зерттеу үшін әртүрлі сандық ресурстарды пайдалану қажет: Электрондық оқулықтар мен оқу құралдары (мысалы, кітаптардың интерактивті PDF нұсқалары). Бейне дәрістер мен вебинарлар-көрнекі мысалдармен теориялық негіздерді түсіндіру. Молекулалардың анимациялары мен 3D модельдері-химиялық реакциялар мен органикалық қосылыстардың құрылымын визуализациялау. Виртуалды зертханалар-зертханалық жұмыстарды цифрлық форматта орындауға мүмкіндік беретін химиялық эксперименттердің интерактивті модельдеулері. Бұл ресурстарды пайдалану материалды көрнекі түрде көрсету арқылы тақырыпты түсіну деңгейін арттырады.

Оқытуды басқару платформалары (LMS) Білім беру процесін ұйымдастыру және басқару үшін LMS жүйелері (Moodle, Google Classroom, Edmodo) қолданылады: оқу материалдарын орналастыру, сабаққа қатысу және үлгерім есебін жүргізу, тестілеу және білімді тексеру, талқылаулар мен топтық жобаларды ұйымдастырыңыз. LMS қашықтықтан оқытуды ұйымдастыруды едәуір жеңілдетеді және мұғалімдер мен студенттер арасындағы тұрақты байланысты қамтамасыз етеді.

Интерактивті оқыту құралдары негізгі элементтерінің бірі интерактивті білім беру технологиялары: Тестілеу жүйелері мен викториналар-білімді автоматтандырылған тексеру (Kahoot, Quizizz, Plickers). Онлайн тақталар мен бірлескен жұмыс кеңістіктері (Padlet, Jamboard, Miro) – тапсырмалар бойынша бірлесіп жұмыс істеу үшін пайдаланылады. Форумдар мен чаттар-күрделі тақырыптарды талқылау және мұғаліммен кеңесу. Интерактивті құралдарды қолдану оқушылардың белсенділігін арттырады және материалды тереңірек игеруге ықпал етеді [2].

Электрондық білім беру ортасын енгізудің артықшылықтары мен сын-тегеуріндеріне тоқталсақ. Артықшылықтары органикалық химия курсына электрондық білім беру ортасын енгізу бірқатар маңызды артықшылықтарға ие: Мультимедиялық технологиялар мен интерактивті элементтерді қолдану арқылы пәнге деген қызығушылықты арттырады. Өзекті материалдарға қол жеткізу - оқу ресурстарын нақты уақытта жаңарту мүмкіндігі. Жекелендірілген тәсіл - курсты оқушылардың жеке қажеттіліктеріне бейімдеу мүмкіндігі. Оқытудың икемділігі-оқушылар материалды өздеріне ыңғайлы қарқынмен оқи алады. Ресурстарды үнемдеу - баспа оқулықтары мен зертханалық жабдықтардың шығындарын азайту.

Маңызды артықшылықтарға қарамастан, іске асыру бірқатар қиындықтарға тап болады: Технологияға біркелкі қол жетімділік-барлық оқушылар компьютерлер мен Интернетке қол жеткізе алмайды. Мұғалімдерді оқыту қажеттілігі – оқытушылар жаңа технологияларды игеру үшін уақыт пен ресурстарды қажет етеді. Өзгерістерге қарсы тұру-кейбір тәрбиешілер мен оқушылар цифрлық технологияға көшуде қиындықтарға тап болуы мүмкін. Техникалық ақаулар – интернет байланысы мен цифрлық платформалардың жұмысындағы мүмкін проблемалар. Электрондық білім беру ортасын табысты интеграциялау үшін білім беруді цифрландыруды мемлекеттік қолдауды қоса алғанда, осы проблемаларды шешу жолдарын қарастыру маңызды [3].

Анықталған негізгі кедергілерге өзін-өзі оқыту қажеттілігі, оқу жоспарының шамадан тыс жүктелуі, материалды берудің жоғары жылдамдығы, мұғалімдердің жеткіліксіз қолдауы

және органикалық химия курсы кеш енгізу жатады. Мұғалімдер өз кезегінде зертханалық жабдықтардың жетіспеушілігін, оқушылардың мотивациясының төмендігін, күрделі тақырыптарды түсіндірудегі қиындықтарды және практикалық оқытудың шектеулі.

Орта мектепте химияны оқыту процесі мұғалімдер мен оқушылар арасындағы тиімді өзара әрекеттесуді қажет етеді. Білім беру тәсілін таңдау материалды игерудің сәттілігін анықтайды. Қазіргі педагогикалық стратегиялар екі түрге бөлінеді: мұғалімге бағытталған (мұғалім орталығы) және оқушыға бағытталған (студент орталығы).

Мұғалімге бағытталған әдіс білімді тікелей беруді қамтиды, дегенмен ол оқушылардың белсенділігінің төмен деңгейі және пәнге деген қызығушылықтың төмендеуі үшін сынға ұшырайды (Mahajan & Singh, 2005; Rasmitadila., 2021) [2]. Керісінше, студентке бағытталған тәсіл оқушылардың оқу процесіне белсенді қатысуына назар аударады, бұл материалды жақсы игеруге ықпал етеді (Абдуррахман, 2010) [5].

Органикалық химияны оқыту пәннің абстрактілі сипатына, ақпаратты ұсынудың бірнеше деңгейлерін (микроскопиялық, макроскопиялық және символдық) пайдалану қажеттілігіне және оқу бағдарламасындағы жоғары жүктемеге байланысты өте қиын (Джонстоун, 2000; Табер, 2017).

Орта мектепте органикалық химияны оқыту оқушылардың материалды игеруіне әсер ететін бірқатар қиындықтармен байланысты. Бұл зерттеу оқыту процесіндегі кедергілерді анықтауға, сондай-ақ мұғалімдер қолданатын білім беру тәсілдерін талдауға бағытталған. Зерттеуге орта мектептің 9 химия мұғалімімен және 25 оқушысымен сұхбатты қамтитын феноменологиялық деректерді жинау әдісін қолданды [6].

Эксперимент нәтижелеріне келсек, оқу үлгерімі тестілеу қорытындысы бойынша: Эксперименттік топта орташа балл 23% – ға, ал бақылау тобында тек 11% - ға өсті. Эксперименттік топта оқушылары білімді жаңа жағдайларда қолдануға арналған тапсырмаларды жақсы орындады. Тақырыпқа қызығушылық бойынша эксперименттік топ оқушыларының 85% - ы органикалық химияны үйрену олар үшін қызықты болғанын атап өтті. Оқушылардың 72% - ы интерактивті материалдар химиялық процестерді жақсы түсінуге көмектескенін хабарлады. Ал, функционалдық сауаттылықты дамытуға келсек, эксперименттік топ оқушылары ғылыми деректерді жақсырақ түсіндірді, ақпаратты талдады және оны есептерді шешу үшін пайдаланды. Оқушылардың 68% - ы цифрлық орта олардың тәуелсіздігі мен сыни ойлауының дамуына ықпал еткенін атап өтті.

Алынған сұхбаттарда келесі сұрақтар болды: органикалық химияны оқыту тәжірибесі, қолданылатын оқыту әдістері, оқушылар мен мұғалімдердің оқудағы негізгі кедергілері.

Сұхбатты талдау негізінде органикалық химияны оқытудағы негізгі кедергілер анықталды. Оқушылар тұрғысынан кедергілерге тоқталсақ:

Өзін – өзі оқыту қажеттілігі - көптеген оқушылар сыныпта түсініктемелердің болмауына байланысты материалды өз бетінше игеруге мәжбүр екенін атап өтті. Оқу жоспарының шамадан тыс жүктелуі – ақпараттың үлкен көлемі тақырыпты есте сақтауды қиындатады. Материалды берудің жоғары жылдамдығы - оқытушылар материалды игеруді қиындататын нәрселерді түсіндіруге жеткілікті уақыт бөлмейді деп шағымданды. Мұғалімдердің қолдауының жеткіліксіздігі – мұғалімдер оқушыларға сабақтан тыс уақытта көмектесуге әрдайым дайын емес. Органикалық химия курсы кеш енгізу - пәнді оқу үшінші курстан басталады, бұл күрделі тақырыптарды меңгеруді қиындатады [7].

Мұғалімдер тұрғысынан кедергілерге келсек: Зертханалық жабдықтың жетіспеушілігі-реактивтер мен құралдардың жетіспеушілігі оқу процесін теориялық және тиімсіз етеді. Оқушылардың мотивациясының төмендігі - көптеген оқушылар пәнге пассивті және жеткіліксіз қызығушылық танытады. Тақырыптарды ұсынудағы қиындықтар - мұғалімдер оқушылар органикалық химияның дерексіз тұжырымдамаларын әрең қабылдайтынын атап өтті. Практикалық оқытудың шектеулі мүмкіндіктері - ресурстардың жетіспеушілігі эксперименттер жүргізу мүмкіндігін азайтады. Анықталған кедергілердің логикалық салдары - оқушылардың үлгерімінің төмендігі және пәнге деген қызығушылықтың төмендеуі. Зерттеу

жеткілікті материалдық-техникалық базасыз және оқытудың тиімді әдістерінсіз органикалық химияны сәтті оқыту мүмкін еместігін растайды.

Зерттеу нәтижелері орта мектепте органикалық химияны оқыту тәсілдерін реформалау қажеттілігін көрсетеді. Негізгі ұсыныстарға мыналар жатады: Интерактивті оқыту әдістерін, соның ішінде визуализацияны, цифрлық технологияны және зертханалық эксперименттерді енгізу, зертханалық жабдықтар мен реактивтерге қолжетімділікті кеңейту, Органикалық химия курсы ерте енгізу мақсатында оқу жоспарының құрылымын қайта қарау, Оқытушылар тарапынан оқушыларға қосымша қолдау көрсету.

Нәтижелер органикалық химияны оқытудың тиімділігін арттыру үшін интерактивті білім беру стратегияларын енгізу, зертханалық эксперименттерге қолжетімділікті кеңейту және оқу бағдарламасын қайта қарау қажеттілігін көрсетеді.

Эксперимент жұмыстары органикалық химияны оқытуда электрондық білім беру ортасын пайдалану оқушылардың үлгерімін, мотивациясын және білімді практикалық тапсырмаларға қолдану қабілетін арттыратынын растады. Химиялық білім берудегі цифрлық құралдарды одан әрі дамыту оқу процесін көрнекі, интерактивті және әрбір оқушы үшін қолжетімді етуге мүмкіндік береді.

Орта мектепте органикалық химияны оқыту үшін электрондық білім беру ортасын құру оқу процесін модернизациялаудағы маңызды қадам болып табылады. Цифрлық технологияларды, виртуалды зертханаларды және интерактивті платформаларды пайдалану білім сапасын жақсартуға ықпал етеді, оқушылар үшін оқуды қолжетімді әрі қызықты етеді. Алайда, электрондық ресурстарды табысты енгізу мұғалімдерді даярлауды, инфрақұрылымды дамытуды және барлық оқушылар үшін технологияларға тең қолжетімділікті қамтамасыз етуді қамтитын кешенді тәсілді талап етеді. Болашақта органикалық химияны оқытуда әртүрлі цифрлық құралдардың тиімділігін зерттеуді жалғастыру және озық білім беру технологияларына негізделген жаңа әдістемелерді әзірлеу қажет.

### ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Mahajan, R., & Singh, M. (2005). Classroom interaction and learning strategies. *Journal of Science Education*, 18(2), 45-56.
2. Rasmitadila, R., et al. (2021). Effective teaching strategies for high school chemistry. *International Journal of Educational Research*, 25(3), 112-125.
3. Johnstone, A. H. (2000). Teaching chemistry: The macro, micro, and symbolic representations. *Education in Chemistry*, 37(4), 122-128.
4. Taber, K. S. (2017). Revisiting the learning difficulties in chemistry. *Chemistry Education Research and Practice*, 18(3), 310-319.
5. Abdurrahman, M. (2010). The dynamic nature of learning chemistry. *Science Education Review*, 12(1), 75-90.
6. Арынова К.Ш., Жаңбырбай А.Б. Использование медиатекстов на уроках химии. Сборник статей Международной научно-практической конференции, состоявшейся 29 мая 2023 г. в г. Петрозаводске. DOI 10.46916/31052023-1-978-5-00215-002-1
7. Abyzbekova, G., Zholdasbayeva, Z., Tapalova, A., Balykbayeva, G., Arynova, K. The Effectiveness of the Competence Approach in the Training of Chemistry Teachers. *Journal of Chemical Education*, 100(9), страницы 3484–3493

DOI 10.24412/2709-1201-2025-31-167-172

УДК 514.116.2

## ТРИГОНОМЕТРИЯЛЫҚ ФУНКЦИЯЛАРДЫҢ ГЕОМЕТРИЯЛЫҚ ҚОЛДАНЫСТАРЫН ОҚЫТУДЫҢ ҒЫЛЫМИ-ӘДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗДЕРІ

**СИДАКОВА ДИЛЬНАЗ**

Физика-математика факультетінің 2-курс магистранты, Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе, Қазақстан

***Аннотация.** Бұл мақалада қазіргі білім беру жүйесінде тригонометриялық функциялардың геометриялық қолданыстарын оқыту мәселелері қарастырылады. Математиканың маңызды бөлімі ретінде тригонометрия ғылым мен техниканың әртүрлі салаларында, оның ішінде құрылыс, инженерия, астрономия, физика және IT технологияларында кеңінен қолданылады. Мақалада тригонометрияны оқыту оқушылардың логикалық, аналитикалық және кеңістіктік ойлау қабілеттерін дамытудың тиімді құралы ретінде сипатталады.*

*Авторлар тригонометриялық функциялардың геометриялық қолданыстарына байланысты есептерді шешу оқушылардың математикалық ұғымдарды түсінуін және пәнге қызығушылығын арттыруға ықпал ететінін атап өтеді. Сонымен қатар, визуализация, практикалық тапсырмалар, заманауи технологияларды пайдалану және топтық жұмыстар сияқты педагогикалық тәсілдердің тиімділігі көрсетіледі.*

*Мақалада тригонометриялық функцияларды өмірлік мысалдар арқылы түсіндірудің маңыздылығы мен мектеп бағдарламасындағы уақыт шектеулерінің оқытуға кедергі келтіруі талқыланады. Ғимараттың биіктігін, нысанның көріну бұрыштарын есептеу сияқты практикалық есептер арқылы тригонометрияның қолданысы нақты көрсетілген.*

*Бұл зерттеу педагогикалық тәжірибеде тригонометрияны оқытудың сапасын арттыруға және оқушылардың математикалық сауаттылығын дамытуға бағытталған әдістерді тиімді қолдануға мүмкіндік береді.*

***Кілттік сөздер:** математика, тригонометрия, тригонометриялық функциялар, тангенс, арктангенс.*

Қазіргі білім беруде білім алушылардың математикалық дағдыларын дамытуға ерекше көңіл бөлінеді. Қазіргі заманда математика, соның ішінде тригонометрия, ғылым мен техниканың түрлі салаларында, әсіресе инженерия, архитектура, астрономия, физика және IT технологияларында кеңінен қолданылады.

Тригонометриялық функциялар мектеп бағдарламасындағы маңызды тақырыптардың бірі. Тригонометрия – үшбұрыштардың бұрыштары мен қабырғалары арасындағы қатынастарды, сондай-ақ осы қатынастарды сипаттайтын функциялар мен графиктерді зерттейтін математиканың бөлімі. Тригонометрия ғылымның, техниканың, астрономияның, навигацияның және т.б. әртүрлі салаларында көптеген қолданыстарға ие.

Мектепте тригонометрияны оқыту – оқушылардың логикалық және аналитикалық ойлау қабілетін дамытып, олардың нақты ғылымдарға деген қызығушылығын арттырудың маңызды құралы болып табылады. Тригонометриялық функциялардың геометриялық қолданылуын үйрету – оқушылардың математикалық білімін тереңдетуге мүмкіндік береді. Бұл тақырыптың өзектілігі оны күнделікті өмірмен байланыстыру және нақты тапсырмалар арқылы түсіндірудің қажеттілігінен туындайды.

Алайда мектепте тригонометриялық функциялардың геометриялық қолданыстарын оқытуына жеткілікті уақыт берілмейді. Білім алушыларды оқыту барысында тригонометриялық функциялардың геометриялық қолданыстарын түсіну мен есептерін шешуде қиындықтар туындайды.

Тригонометриялық функциялардың геометриялық қолданыстарына байланысты есептерді шешу – функция қасиеттері және функция графиктері сияқты негізгі математикалық ұғымдарды түсінуді нығайтуға көмектеседі. Бұл математиканы одан әрі зерттеу үшін пайдалы болуы мүмкін. Білім алушылардың тригонометриядан алған білімдері логикалық ойлауға, кеңістіктік қиялын, аналитикалық, критикалық және шығармашылық қабілеттерін дамытуға мүмкіндік береді.

Тригонометриялық функциялардың геометриялық қолданылуын оқыту оқушылардың жас және психологиялық ерекшеліктерін ескере отырып ұйымдастырылуы тиіс. Мұғалім әр оқушының жеке қабілеттерін назарға алып, визуалды материалдарды, өмірлік мысалдарды және ойын элементтерін тиімді пайдаланса, оқушылардың пәнге деген қызығушылығы артып, тригонометрияны меңгеруі айтарлықтай жақсарады. Сонымен қатар, танымдық белсенділікті арттыруға бағытталған әдістер оқушылардың жалпы математикалық сауаттылығын дамытады. Бұл – олардың болашақтағы академиялық жетістіктерінің негізін қалайтын маңызды қадам.

Тригонометриялық функциялардың геометриялық қолданыстарын қарастырайық.

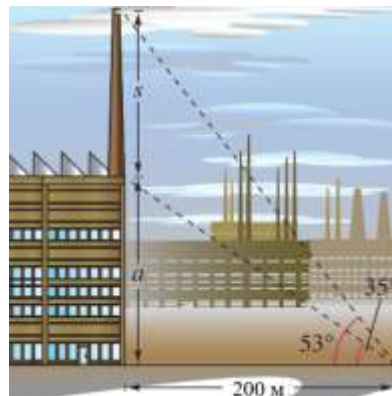
- 1. Құрылыс және инженерия саласында:** Көпірлер, ғимараттар мен басқа да инженерлік құрылымдардың биіктігін, ұзындығын және бұрыштарын есептеуде тригонометриялық функциялар қолданылады. Мысалы, тангенс функциясы арқылы ғимарат биіктігін анықтауға болады;
- 2. Астрономияда:** Жұлдыздар мен планеталардың қозғалысын болжауда және олардың қашықтықтарын анықтауда тригонометрия маңызды рөл атқарады. Мысалы, Жер мен Күннің арасындағы қашықтықты анықтау үшін синус және косинус функциялары пайдаланылады.
- 3. Навигация және география:** Навигацияда тригонометрия жергілікті және ғаламдық бағыттарды есептеуге мүмкіндік береді. Сфералық тригонометрия формулалары, мысалы, екі нүкте арасындағы қашықтықты есептеу үшін қолданылады.
- 4. Физика және электроника:** Тригонометриялық функциялар толқындардың таралуын, электр тоғының өзгерісін және механикалық тербелістерді сипаттауда қолданылады. Синусоидалық толқындардың модельдері дыбыс және жарық толқындарының қасиеттерін түсіндіреді.

Педагогикалық аспектілерге тоқталатын болсақ.

- **Визуализация және көрнекілік:** Геометриялық фигуралар мен графиктерді пайдалану оқушылардың тригонометрияны жақсы түсінуіне ықпал етеді. Мысалы, тригонометриялық функциялардың графиктері олардың қасиеттерін көрнекі түрде зерттеуге мүмкіндік береді;
- **Практикалық тапсырмалар:** Тәжірибеге негізделген тапсырмалар оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырады. Мысалы, мектеп маңындағы биік ағаштың немесе ғимараттың биіктігін анықтау арқылы оқушылар тригонометрияның өмірдегі қолданысын түсіне алады;
- **Технологияларды қолдану:** Қазіргі таңда интерактивті құралдар, соның ішінде GeoGebra және Desmos секілді қосымшалар, тригонометриялық функцияларды оқытуда кеңінен қолданылуда. Бұл құралдар оқушыларға тригонометриялық функциялардың графиктерін құрып, олардың өзгерістерін динамикалық түрде бақылауға мүмкіндік береді;
- **Топтық және жобалық жұмыс:** Топтық жобалар оқушылардың коммуникация және ынтымақтастық қабілеттерін дамыта отырып, тригонометрияны қолдану арқылы нақты проблемаларды шешуге мүмкіндік береді.

Тригонометриялық есептерді күнделікті өмірмен байланыстыра отырып шешу – білім алушылардың алған білімдерін практикада қолдануға мүмкіндік береді. Енді тригонометриялық функциялардың өмірдегі қолданылуына негізделген есептердің шығару жолдарын қарастырайық.

**1-есеп. ҒИМАРАТ.** Ғимараттың табанынан 200 метр қашықтықтағы нүктеде түтін мұржаның табанына биіктеу бұрышы  $35^\circ$ , ал жоғарғы жағына, яғни биіктігіне биіктеу бұрышы  $53^\circ$ . Түтін мұржасының өзінің биіктігін табыңыз.



Сурет-1. [1]

**Шешуі:** Суретке назар аударатын болсақ, бұл есепте екі тікбұрышты үшбұрышты қарастырамыз. Мұнда  $a$  – ғимараттың биіктігі. Тангенстің анықтамасы:  $a$  бұрышының синусының косинусына қатынасы немесе қарсы жатқан катеттің іргелес жатқан катетке қатынасы  $a$  бұрышының тангенсі деп аталады:  $tg\alpha = \frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}$ .

Кіші тікбұрышты үшбұрышты қарастырайық:

$$tg35^\circ = \frac{a}{200} \Rightarrow a = 200 \times tg35^\circ \approx 200 \times 0,700 \approx 140,04 \text{ м}$$

Енді үлкен тікбұрышты үшбұрышты қарастырайық:

$$tg53^\circ = \frac{a+s}{200} \Rightarrow a+s = 200 \times tg53^\circ \approx 200 \times 1,32704 \approx 265,4 \text{ м.}$$

Түтін мұржасының биіктігі:  $s = (265,4 - 140,04) \text{ м} = 125,4 \text{ м.}$

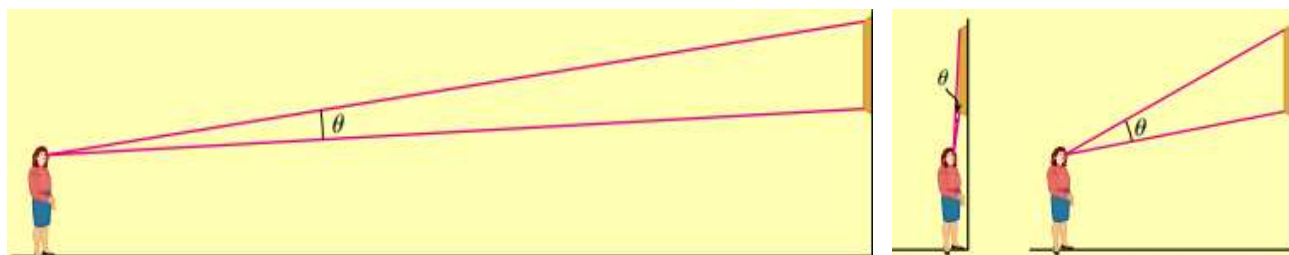
Жауабы: 125,4 м.

Нысанның көрінетін өлшемі оның көрерменге дейінгі қашықтығына байланысты екенін бәрі біледі. Нысан неғұрлым алыс болса, оның көрінетін өлшемі соғұрлым кішкентай болады. Көрінетін өлшем объектінің көрерменге қарайтын бұрышымен анықталады.

Егер сіз қабырғада ілулі тұрған суретке қарап отырсаңыз, максималды жақсы көріністі алу үшін одан қандай қашықтықта тұру керек деген сұрақ пайда болады.

Егер сурет көз деңгейінен жоғары ілулі болса, онда келесі суреттерде көрсетілгендей, сіз тым жақын немесе тым алыс болсаңыз, көзге бағытталған бұрыш кішкентай болады. Кинотеатрда орынды таңдау кезінде де осындай жағдай туындайды.

**2-есеп. КИНОТЕАТР.**



2-сурет. [2]

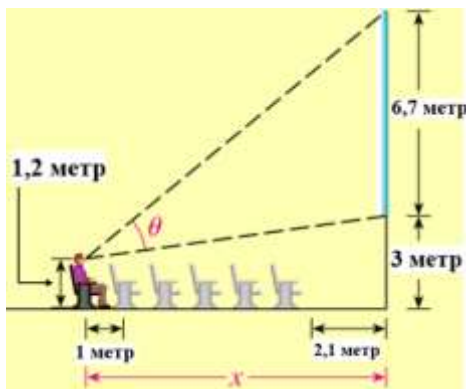
Кинотеатрдағы экранның биіктігі 6,7 м және тегіс еденнен 3 м биіктікте орналасқан. Орындардың бірінші қатары экраннан 2,1 м қашықтықта, ал қалған қатарлар бір-бірінен 1 м

қашықтықта орналасқан. Сіз максималды көрініске ие болатын қатарға отыруды шештіңіз делік, яғни экран сіздің көзіңізге қарайтын  $\theta$  бұрышы максималды болатын жерде отырдыңыз. Сіздің көздеріңіз суретте көрсетілгендей еденнен 1,2 м биіктікте және сіз экраннан  $x$  қашықтықта отырсыз делік.

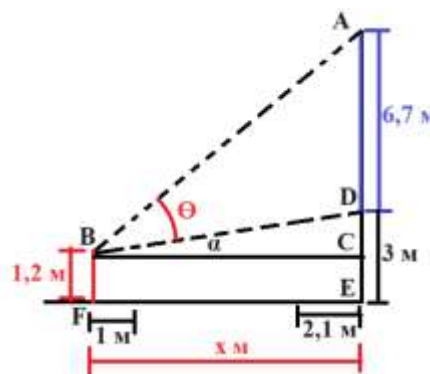
a)  $\theta = \arctg \frac{8,5}{x} - \arctg \frac{1,8}{x}$  болатынын дәлелдеңіз.

b)  $\theta = \arctg \left( \frac{67x}{10x^2 + 153} \right)$  екенін дәлелдеу үшін тангенстің формуласын пайдаланыңыз.

Шешуі:



3-сурет. [2]



4-сурет.

a)  $\triangle BCD$  - тікбұрышты үшбұрыштан:

$$\operatorname{tg}(\theta + \alpha) = \frac{AC}{BC} = \frac{AD + DC}{EF} = \frac{AD + (DE - CE)}{EF} = \frac{6,7 + (3 - 1,2)}{x} = \frac{8,5}{x}$$

$$\theta + \alpha = \arctg \frac{8,5}{x} \Rightarrow \theta = \arctg \frac{8,5}{x} - \alpha$$

$\triangle ABC$  - тікбұрышты үшбұрыштан:

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{DC}{BC} = \frac{DE - CE}{EF} = \frac{3 - 1,2}{x} = \frac{1,8}{x},$$

$$\alpha = \arctg \frac{1,8}{x},$$

$$\theta = \arctg \frac{8,5}{x} - \alpha = \arctg \frac{8,5}{x} - \arctg \frac{1,8}{x}$$

b)  $\arctg a - \arctg b = \arctg \frac{a - b}{1 + ab}$

$$a = \frac{8,5}{x}, b = \frac{1,8}{x}$$



$$\operatorname{arctg} a - \operatorname{arctg} b = \operatorname{arctg} \frac{a-b}{1+ab}$$

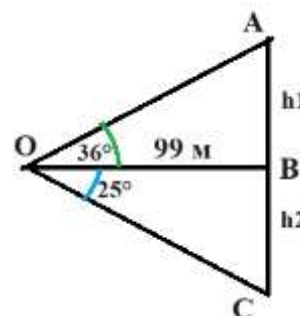
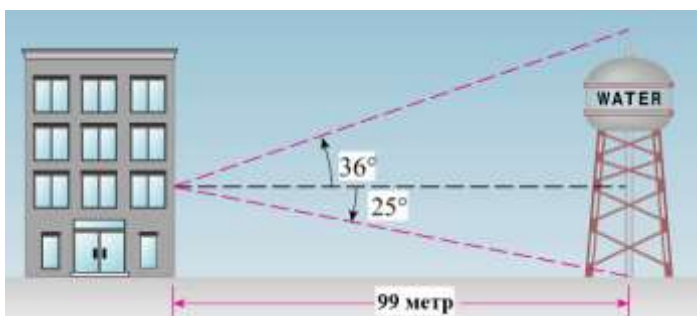
$$\operatorname{arctg} \frac{8,5}{x} - \operatorname{arctg} \frac{1,8}{x} = \operatorname{arctg} \frac{\frac{8,5}{x} - \frac{1,8}{x}}{1 + \frac{8,5}{x} \times \frac{1,8}{x}} = \operatorname{arctg} \frac{\frac{6,7x}{x^2}}{\frac{x^2 + 15,3}{x^2}} = \operatorname{arctg} \frac{6,7x}{x^2 + 15,3}$$

$$\theta = \operatorname{arctg} \frac{6,7x}{x^2 + 15,3} = \operatorname{arctg} \frac{67x}{10x^2 + 153}$$

Жауабы: Дәлелденді.

Тригонометрия өмірде биіктік, қашықтық, бұрыштарды өлшеуде ерекше маңызды рөл атқарады. Келесі есепте біз су мұнарасының биіктігін және бақылаушы тұрған терезенің биіктігін анықтаймыз. Мұндай есептер инженерияда, архитектурада және жергілікті нысандардың параметрлерін есептеуде кеңінен қолданылады. Есепті шешу барысында тригонометриялық функциялар мен олардың қасиеттерін қолданамыз. Енді есептің шешу жолына көшейік.

**3-есеп. МҰНАРАНЫҢ БИІКТІГІ.** Су мұнарасы ғимараттан 99 м қашықтықта орналасқан (суретті қараңыз). Ғимараттың терезесінен бақылаушы мұнараның жоғарғы жағына биіктеу бұрышы  $36^\circ$ , ал мұнараның төменгі жағына төмендеу бұрышы  $25^\circ$  екенін байқайды. Мұнараның биіктігі қандай? Терезенің биіктігі қандай?



5-сурет. [3]

Шешуі:

AC – биіктік,

$$\triangle OAB : \operatorname{tg} 36^\circ = \frac{AB}{OB} = \frac{h_1}{99} \Rightarrow AB = h_1 = 99 \times \operatorname{tg} 36^\circ$$

$$\triangle OBC : \operatorname{tg} 25^\circ = \frac{BC}{OB} = \frac{h_2}{99} \Rightarrow BC = h_2 = 99 \times \operatorname{tg} 25^\circ$$

Мұнараның биіктігі:

$$H_{\text{мұнара}} = h_1 + h_2 = 99 \times \operatorname{tg} 36^\circ + 99 \times \operatorname{tg} 25^\circ \approx 99 \times 0,726 + 99 \times 0,466 \approx 71,92 + 46,16 = 118,08 \text{ м}$$

Терезенің биіктігі:  $h_{\text{терезе}} = h_2 = 99 \times \operatorname{tg} 25^\circ = 46,16 \text{ м}$

Жауабы: 46,16 м.

Тригонометриялық функциялардың геометриялық қолданылуын оқыту – оқушылардың математикалық білімдерін нығайтуға, олардың логикалық ойлау және практикалық дағдыларын дамытуға ықпал ететін маңызды әдіс. Ғылым мен техника

салаларында тригонометрияның алатын орны ерекше болғандықтан, оны тиімді оқыту – болашақ мамандардың кәсіби дайындығының негізі болып табылады.

### ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Algebra and Trigonometry, Second Edition: James Stewart, Lothar Redlin, Saleem Watson, 2007 Thomson Brooks/Cole, a part of The Thomson Corporation.
2. Algebra and Trigonometry (third edition) by Judith A. Beecher, Judith A. Penna, Marvin L. Bittinger, 2007.
3. Precalculus / Robert Blitzer Miami Dade College. —Fifth edition. Copyright © 2014, 2010, 2007 Pearson Education, Inc.
4. Algebra and Trigonometry, 6th edition. Ron Larson, Robert P. Hostetler. With the assistance of David C. Falvo. © 2004 by Houghton Mifflin Company.
5. Algebra and Trigonometry (Fourth edition). Cynthia Y. Young. Copyright © 2017.
6. Algebra and Trigonometry (Tenth edition): Michael Sullivan. Copyright © 2016 by Pearson Education, Inc.

## СОДЕРЖАНИЕ CONTENT

### ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ PEDAGOGICAL SCIENCES

<b>ZHUNISOVA SYMBAT DAULBAYKYZY [SHYMKENT, KAZAKHSTAN] THE ROLE OF THE SEMANTIC CHANGES IN THE ENGLISH VOCABULARY .....</b>	<b>3</b>
<b>КОРОЛЁВ ВАЛЕРИЙ ДАНИЛОВИЧ, ПОНОМАРЕНКО ОКСАНА ВЛАДИМИРОВНА, ХАМИТОВА АЙНА СУЛТАНСЕИТОВНА [КОКШЕТАУ, КАЗАХСТАН] ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА УРОКАХ ХИМИИ.....</b>	<b>7</b>
<b>СИДАКОВА ДИЛЬНАЗ [АҚТӨБЕ, ҚАЗАҚСТАН] ТРИГОНОМЕТРИЯЛЫҚ ФУНКЦИЯЛАРДЫ КЕЙБІР ГЕОМЕТРИЯЛЫҚ ЕСЕПТЕРДЕ ҚОЛДАНУ ӘДІСТЕРІ.....</b>	<b>12</b>
<b>ДИЛЬМАНОВА АЙЖАН ТУРЕБАЕВНА, ОТАРОВ ЖАНБОЛАТ ОРАЗБЕКОВИЧ, САКЕНОВА АКБОТА САКЕНОВНА ВЛИЯНИЯ ФАЗОВОГО СОСТАВА НА МОРОЗОСТОЙКОСТЬ КИРПИЧА, ОБОЖЖЕННОГО ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ ОБЖИГА.....</b>	<b>18</b>
<b>ERGESH GULNAZ NURGALIQYZY [SHYMKENT, KAZAKHSTAN] FORMATION OF MULTICULTURAL COMPETENCE OF FUTURE TEACHERS IN THE PROCESS OF TEACHING A FOREIGN LANGUAGE.....</b>	<b>21</b>
<b>RAZIYA KARIMOVA, ANAR ALIMBEKOVA [ALMATY, KAZAKHSTAN] THE ROLE OF FUTURE TEACHER-EDUCATORS IN ORGANIZING PLAY ACTIVITIES THROUGH THE EFFECTIVE CREATION OF A MATERIAL-DEVELOPMENTAL ENVIRONMENT.....</b>	<b>23</b>
<b>КАБДУАЛИЕВА С. Б., АБЫЛКАСОВА Г.Е. [ӨСКЕМЕН, ҚАЗАҚСТАН] ЗЕРТТЕУ ЖОБАЛАРЫН ОРЫНДАУ КЕЗІНДЕ ХИМИЯ БОЙЫНША ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ-ӨЗІНДІК БЕЛСЕНДІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ҒЫЛЫМИ-ӘДІСТЕМЕЛІК ТӘСІЛДЕРІ.....</b>	<b>27</b>
<b>САБИТОВА З., ФЕДОСОВА С.А. [УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, КАЗАХСТАН] MAIN PROBLEMS OF INTERCULTURAL COMPETENCE IN STUDYING FOREIGN LANGUAGE.....</b>	<b>35</b>
<b>ABDRESHEVA MADINA KABBASOVNA [KARAGANDA, KAZAKHSTAN] MODERN INTERACTIVE APPLICATIONS FOR TEACHING ENGLISH LANGUAGE AND A GUIDE TO USE.....</b>	<b>38</b>
<b>ӘДЕН ЗЕРЕ ҒАЛЫМЖАНҚЫЗЫ [ҚАЗАҚСТАН] ПАРАМЕТРЛІ КӨРСЕТКІШТІК ТЕҢДЕУЛЕР ЖҮЙЕСІН АЛМАСТЫРУ ТӘСІЛІМЕН ШЕШУ .....</b>	<b>41</b>
<b>БЕЙСЕНБАЙ НАУРЫЗБАЙ МАРАЛБАЙҰЛЫ [ҚАЗАҚСТАН] ГЕОМЕТРИЯЛЫҚ ҰҒЫМДАРДЫ ҚОЛДАНА ОТЫРЫП КЕЙБІР АЛГЕБРАЛЫҚ ТЕҢДЕУЛЕР ЖҮЙЕСІН ШЕШУ .....</b>	<b>46</b>
<b>ОРЫНБАСАР ӘСЕЛ ЗОХИДҚЫЗЫ [ҚАЗАҚСТАН] ТУЫНДЫНЫ ПАЙДАЛАНЫП САНДЫ ӨРНЕКТЕРДІ САЛЫСТЫРУ.....</b>	<b>52</b>
<b>ТАНАБАЕВА ОРАЗГҰЛ МАРАТҚИЗИ [ҚАЗАҚСТАН] ЗАТТАРДЫҢ ПРОЦЕНТТІК ҚҰРАМЫ МЕН КОНЦЕНТРАЦИЯСЫН ТАБУҒА БЕРІЛГЕН МӘТІНДІК ЕСЕПТЕРДІ ШЕШУ .....</b>	<b>56</b>
<b>АНДОН АТАНАСОВ АТАНАСОВ ИЗПОЛЗВАНЕ НА ТЕХНОЛОГИИТЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ НА ИНОВАТИВНИ УЧЕБНИ МАТЕРИАЛИ.....</b>	<b>60</b>

<b>ШАҲНОЗАИ ТУРСУНЗОДА</b> [ТОҶИКИСТОН, КҮЛОБ] КАЛИМАСОЗИИ СИФАТҲОИ МУРАККАБИ ПАЙВАСТ ДАР «ЁДДОШТҲО»-И САДРИДДИН АЙНИ.....	70
<b>ОТТ АМАЛИЯ ВЛАДИМИРОВНА, СЕРГАЗИНА САМАЛ МУБАРАКОВНА, НУРМУХАНБЕТОВА НУРГУЛЬ НУРКЕНОВНА</b> [КОКШЕТАУ, ҚАЗАҚСТАН] РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В ХИМИИ....	76
<b>ESEMURATOVA TURGANBIKE AYTMURATOVNA, MATMURATOVA GULISTAN KAMALATDINOVNA, BALTABAEVA GULSANEM AHMET QIZI</b> [NUKUS, O'ZBEKISTON] BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARINING O'Z FAOLIYATINI BAHOLASH KO'NIKALARINI SHAKLLANTIRISH.....	84
<b>ТҰРЫСБЕКОВА САМАЛ ҚҰРМЕТҚЫЗЫ, ТУЛЕНБАЕВА ДАНАГУЛЬ ИЗМАХАНОВНА</b> [ҚАРАҒАНДЫ, ҚАЗАҚСТАН] БОЛАШАҚ ШЕТЕЛ ТІЛІ МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ ЦИФРЛЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ШАРТТАРЫ.....	90
<b>AINUR Y. ALZHANOVA</b> [KARAGANDA, KAZAKHSTAN] INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HIGHER EDUCATION: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES.....	96
<b>АМАНТАЙ СЫМБАТ МЫРЗАБЕКҚЫЗЫ, АРЫНОВА КАРИМА ШАТАЕВНА</b> [ҚЫЗЫЛОРДА, ҚАЗАҚСТАН] ХИМИЯНЫ ІЗГІЛЕНДІРЕ ОҚЫТУ МАҢЫЗДЫ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ БАҒЫТ.....	99
<b>S.A. FEDOSOVA, ЖЕЛДИБАЕВА Г.М., ТУРСЫНБЕКОВА Н.</b> [UST-KAMENOGORSK, KAZAKHSTAN] MULTIPLE CHOICE OF TESTS AS INNOVATIVE APPROACHES IN TEACING FOREIGN LANGUAGE.....	103
<b>ОРАҚ АРАЙЛЫМ САНАТҚЫЗЫ</b> [ҚАЗАҚСТАН] ЖЕТКІНШЕК ЖАСТАҒЫ БАЛАЛАРДЫҢ ДЕВИАНТТЫ МІНЕЗ-ҚҰЛЫҚТАРЫНЫҢ БЕЛГІЛЕРІ.....	106
<b>KOISHIMANOVA SHAZIRA BEISENALIEVNA</b> [TARAZ, KAZAKHSTAN] THE IMPORTANCE OF ENGLISH IN IMPROVING THE FUNCTIONAL LITERACY OF STUDENTS.....	112
<b>АКИМБЕКОВА АЛМАГУЛЬ ФАЗЫЛКАРИМОВНА, АКИМБЕКОВ ЕРЛАН ТОЛЕУОВИЧ</b> [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] БЕЙНЕДӘРІСТІҢ ОҚУ ҮРДІСІНДЕГІ МАҢЫЗЫ.....	117
<b>АЛЯВИ МУФАССАЛ НАСИРХАНОВНА, АБДУЮСУПОВА КАМОЛА МИРВАЛИЕВНА, АЛИЕВА МУАТТАР АБДУЛХАЕВНА, ШАМСИЕВ ФАХРИДДИН ХАМИДУЛЛАЕВИЧ</b> [ТАШКЕНТ, УЗБЕКИСТАН] ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОБЛЕМНОГО МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ В ЭНДОДОНТИИ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРЕИМУЩЕСТВА.....	121
<b>ARGYN ZHULDYZAI</b> [SHYMKENT, KAZAKHSTAN] DEVELOPMENT OF LINGUISTIC AND COGNITIVE MOTIVATION WHEN READING TEXTS AT THE MIDDLE STAGE OF TRAINING.....	124
<b>АЗИМБАЕВА ДАРИГА КУАНОВНА, ҚЫЯКБАЕВА УЛБОСЫН КОЗЫБАЕВНА</b> [АЛМАТЫ, ҚАЗАҚСТАН] АЛГОРИТМДІК ДАҒДЫЛАРДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ АРҚЫЛЫ МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫҢ ОҚУ ІС-ӘРЕКЕТІНІҢ ӘМБЕБАП АЛҒЫШАРТТАРЫН ДАМУ... ..	127
<b>KALIYEVA DINARA ERMЕКБАҒАЕВНА</b> [KOKSHETAU, KAZAKHSTAN] DIGITAL COMPETENCE IN FOREIGN LANGUAGE EDUCATION.....	133
<b>ШОКЕНОВА МАНШУК АМАНКЕЛЬДИНОВНА</b> [АЛМАТЫ, ҚАЗАҚСТАН] БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНА САПАЛЫ БІЛІМ БЕРУДЕ ЖАҢА ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР МЕН ӘДІСТЕРДІ ҚОЛДАНУ.....	136

<b>ERDEMBEKOVA DINARA AMANGELDIYEVNA, BULSHEKBAYEVA ASEM ISAYEVNA [ALMATY, KAZAKHSTAN] AYKHAN URAL [ANKARA, TURKEY] REGGIO PEDAGOGY – A TOOL FOR DEVELOPING CHILDREN'S IMAGINATION AND CREATIVITY.....</b>	<b>139</b>
<b>ӨСЕРБАЙ ЖАНАР ҚАЛЖІГІТҚЫЗЫ [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ОҚУШЫЛАРДЫ ФИЗИКА ОЛИМПИАДАСЫНА ДАЙЫНДАУ ӘДІСТЕРІ.....</b>	<b>144</b>
<b>ЖУМАДИРОВА НУРСУЛУ БЕКМУХАНБЕТОВНА, ТУГАНБЕКОВА КЛАРА МЕДИЕВНА [КАРАГАНДА, КАЗАХСТАН] ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ....</b>	<b>150</b>
<b>МАМЕДОВ ИСРАИЛЬ МУСА оглы [БАКУ, АЗЕРБАЙДЖАН] СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА ПРИ ВНЕДРЕНИИ ИНФОРМАЦИОННО КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС.....</b>	<b>155</b>
<b>ABDIJABBAROVA JAMILYA TILERBAEVNA, MIRZABEKOVA GUMSHA HOJABEKOVNA [NUKUS, O'ZBEKISTON] BO'LAJAK O'QUTUVCHILARNI PROFESSIONAL FAOLIYATGA TAYYORLASHNING O'ZIGA XOS JIHATLARI.....</b>	<b>157</b>
<b>ТӨРЕБЕК ГҮЛНАЗ АҚЫЛБЕКҚЫЗЫ, ӘЛИАСҚАРОВА АҚМАРАЛ ТӨРЕБЕКҚЫЗЫ, САПАРҒАЛИЕВА ГҮЛЖАЙНА МАРАТҚЫЗЫАРЫНОВА КАРИМА ШАТАЕВНА [ҚЫЗЫЛОРДА, ҚАЗАҚСТАН] ОРГАНИКАЛЫҚ ХИМИЯНЫ ЭЛЕКТРОНДЫ РЕСУРСТАРМЕН ОҚЫТУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ.....</b>	<b>161</b>
<b>СИДАКОВА ДИЛЬНАЗ [АҚТӨБЕ, ҚАЗАҚСТАН] ТРИГОНОМЕТРИЯЛЫҚ ФУНКЦИЯЛАРДЫҢ ГЕОМЕТРИЯЛЫҚ ҚОЛДАНЫСТАРЫН ОҚЫТУДЫҢ ҒЫЛЫМИ-ӘДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗДЕРІ.....</b>	<b>165</b>

# ENDLESS LIGHT IN SCIENCE



**Контакт**



[irc-els@mail.ru](mailto:irc-els@mail.ru)

**Наш сайт**



[irc-els.com](http://irc-els.com)