

**QAZAQ JOURNAL OF YOUNG SCIENTIST****2026, Vol.4, No. 4 S (April)**<https://qazaqjournal.kz/>

ӘОЖ 37.091.3

**ЗАМАНАУИ МЕКТЕПТЕ ФИЗИКА ПӘНІН ОҚЫТУДА  
ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУ***Елекешова Малика Алтайқызы*

2 курс магистранты, Астана Халықаралық университеті, Астана, Қазақстан

**Ғылыми жетекші:** Касымканова Райгүл Нұрбек

*Бұл мақалада заманауи мектепте физика пәнін оқытуда қашықтықтан оқыту технологияларын қолданудың тиімділігі қарастырылады. Зерттеу 8-сыныптың 24 оқушысы арасында жүргізілді. Зерттеу барысында сауалнама, бақылау және салыстырмалы талдау әдістері қолданылды. Оқушылардың цифрлық құралдарды пайдалану деңгейі, олардың тиімділігі мен кездесетін қиындықтар анықталды. Нәтижелер қашықтықтан оқыту технологияларының физика пәнін меңгеруде тиімді екенін көрсетті.*

**Кілт сөздер:** қашықтықтан оқыту, физика, цифрлық технологиялар, виртуалды зертхана, онлайн білім беру

*Kіріспе*

Қазіргі таңда білім беру жүйесінің цифрлануы қарқынды дамып келеді. Қашықтықтан оқыту білім берудің маңызды және кең таралған формаларының біріне айналды. Әсіресе, пандемиядан кейін онлайн оқыту әдістері білім беру процесінің ажырамас бөлігіне айналды.

Физика пәні күрделі ұғымдар мен тәжірибелік зерттеулерге негізделгендіктен, оны оқытуда дәстүрлі әдістермен қатар жаңа технологияларды қолдану қажеттілігі туындайды. Осы тұрғыда виртуалды зертханалар, симуляциялар және интерактивті платформалар маңызды рөл атқарады.

Зерттеудің мақсаты – 8-сынып оқушылары арасында физика пәнін оқытуда қашықтықтан оқыту технологияларын қолданудың тиімділігін анықтау.

*Зерттеу әдістері*

Зерттеу 8-сыныпта оқитын 24 оқушының қатысуымен жүргізілді.

Зерттеу барысында келесі әдістер қолданылды:

- сауалнама
- бақылау
- салыстырмалы талдау

Зерттеу сандық және сапалық талдау әдістеріне негізделді. Сандық талдау сауалнама нәтижелерін пайыздық көрсеткіштер арқылы бағалауға бағытталса, сапалық талдау оқушылардың пікірлері мен жауаптарын мазмұндық тұрғыдан зерттеуге мүмкіндік берді.

Екі түрлі сауалнама жүргізілді:

1. «Қашықтықтан оқыту технологияларымен танысу»
2. «Қашықтықтан оқыту құралдарының тиімділігі мен кемшіліктері»

Зерттеу барысында келесі платформалар қолданылды:

- Zoom
- Google Classroom
- PhET виртуалды зертханалары

Сауалнамалар оқушылардың тәжірибесін, пікірін және кездесетін қиындықтарын анықтауға бағытталды.

*Нәтижелер*

Зерттеу нәтижелері төмендегідей көрсеткіштерді көрсетті:

1-кесте

№	Көрсеткіш	Оқушы саны	Пайыз (%)
1	Физиканы түсінуді жеңілдетеді	17	71%
2	Сабақ қызықты өтеді	18	75%
3	Виртуалды зертхана тиімді	15	62%
4	Техникалық қиындықтар бар	6	25%

Сауалнама нәтижелері бойынша:

• оқушылар көбінесе Zoom және Google Classroom платформаларын қолданады

- бейнесабактар мен презентациялар ең тиімді құралдар ретінде бағаланды
- қашықтықтан оқыту өз бетімен оқу дағдыларын дамытуға ықпал етеді

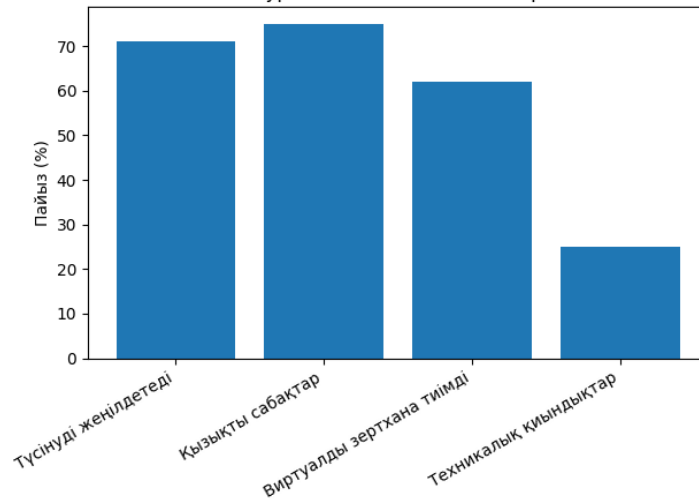
Қашықтықтан оқытудың артықшылықтары:

- уақыт үнемдеу
- материалды қайта қарау мүмкіндігі
- оқу процесінің икемділігі

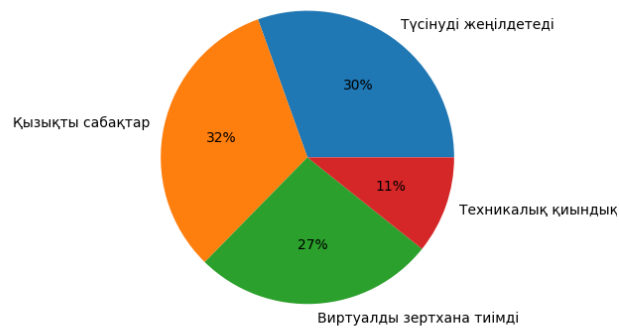
Кемшіліктері:

- интернеттің тұрақсыздығы
- техникалық құралдардың жетіспеушілігі
- тікелей қарым-қатынастың аздығы

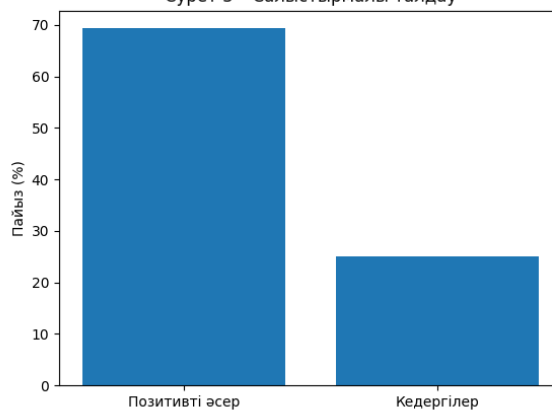
Сурет 1 - Жалпы нәтижелер



Сурет 2 - Үлестік құрылым



Сурет 3 - Салыстырмалы талдау



### *Талқылау*

Зерттеу нәтижелері қашықтықтан оқыту технологияларының тиімді екенін көрсетті. Оқушылардың басым бөлігі оқу материалының түсініктілігі артқанын атап өтті. Бұл интерактивті құралдар мен визуалды материалдардың әсерімен түсіндіріледі.

Виртуалды симуляциялар мен бейнематериалдар физикалық құбылыстарды көрнекі түрде түсіндіруге мүмкіндік береді. Бұл дәстүрлі оқыту әдістеріне қарағанда тиімдірек, себебі оқушылар абстрактілі ұғымдарды нақты модельдер арқылы қабылдай алады.

Сонымен қатар, қашықтықтан оқыту оқушылардың цифрлық сауаттылығын, өзіндік жұмыс жасау дағдыларын және уақытты басқару қабілетін дамытады.

Алайда, техникалық қиындықтар мен интернет сапасының төмендігі оқу процесіне кері әсер етеді. Сондықтан қашықтықтан оқытуды тиімді ұйымдастыру үшін техникалық инфрақұрылымды жетілдіру қажет.

Зерттеу нәтижелері аралас оқыту (blended learning) моделін қолданудың тиімді екенін көрсетеді.

### *Қорытынды*

Жүргізілген зерттеу қашықтықтан оқыту технологияларының физика пәнін оқытуда тиімді екенін көрсетті.

Негізгі қорытындылар:

- оқушылардың пәнге қызығушылығы артты
- оқу материалының түсініктілігі жақсарды
- цифрлық құралдар оқыту сапасын арттырды

Практикалық маңыздылығы:

- мұғалімдерге тиімді цифрлық құралдарды таңдауға мүмкіндік береді
- оқу процесін икемді ұйымдастыруға ықпал етеді
- оқушылардың жеке оқу траекториясын дамытуға жағдай жасайды

Болашақта:

- техникалық базаны жетілдіру
- интерактивті құралдарды кеңінен қолдану
- аралас оқыту моделін дамыту ұсынылады

### **Пайдаланылған әдебиеттер тізімі**

1. Wieman C. K., Adams W. K. Interactive simulations for teaching physics: what works and why // Journal of Science Education and Technology. – 2008. – Vol. 17, № 3. – P. 253–263.

2. PhET Interactive Simulations [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://phet.colorado.edu> – (дата обращения: 03.04.2026).

3. Means B., Toyama Y., Murphy R. Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning. – Washington: U.S. Department of Education, 2010. – 93 p.
4. Moore M. G., Kearsley G. Distance Education: A Systems View of Online Learning. – New York: Routledge, 2012. – 320 p.
5. Anderson T. The Theory and Practice of Online Learning. – Athabasca: Athabasca University Press, 2008. – 472 p.
6. Clark R. E. Learning from Media: Arguments, Analysis, and Evidence. – Charlotte: Information Age Publishing, 2012. – 445 p.
7. Mayer R. E. Multimedia Learning. – Cambridge: Cambridge University Press, 2009. – 304 p.
8. Hake R. R. Interactive-engagement versus traditional methods // American Journal of Physics. – 1998. – Vol. 66, № 1. – P. 64–74.
9. Prince M. Does Active Learning Work? // Journal of Engineering Education. – 2004. – Vol. 93, № 3. – P. 223–231.
10. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии. – М.: Педагогика, 1989. – 192 с.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

*Елекешова Малика Алтайқызы*

**Научный руководитель:** Касымканова Райгүл Нұрбек

*В данной статье рассматривается эффективность применения технологий дистанционного обучения при преподавании физики в современной школе. Исследование проведено среди 24 учащихся 8 класса. В ходе исследования использовались методы анкетирования, наблюдения и сравнительного анализа. Определен уровень использования цифровых инструментов учащимися, их эффективность и возникающие трудности. Полученные результаты показали, что технологии дистанционного обучения являются эффективным средством освоения физики.*

**Ключевые слова:** дистанционное обучение, физика, цифровые технологии, виртуальная лаборатория, онлайн-образование

## THE USE OF DISTANCE LEARNING TECHNOLOGIES IN TEACHING PHYSICS IN MODERN SCHOOLS

*Elekeshova M. A.*

**Scientific supervisor:** R. N. Kassymkanova

*This article examines the effectiveness of using distance learning technologies in teaching physics in modern schools. The study was conducted among 24 eighth-grade students. The research methods included surveys, observation, and comparative analysis. The level of students' use of digital tools, their effectiveness, and the difficulties encountered were identified. The results showed that distance learning technologies are an effective means of mastering physics.*

**Keywords:** distance learning, physics, digital technologies, virtual laboratory, online education

### REFERENCES

1. Wieman, C.K., Adams, W.K. Interactive Simulations for Teaching Physics: What Works and Why. *Journal of Science Education and Technology*, 2008, Vol. 17, No. 3, pp. 253–263.
2. PhET Interactive Simulations. Available at: <https://phet.colorado.edu> (accessed: April 3, 2026).
3. Means, B., Toyama, Y., Murphy, R. Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning. — Washington: U.S. Department of Education, 2010. — 93 p.
4. Michael G. Moore, Kearsley, G. Distance Education: A Systems View of Online Learning. — New York: Routledge, 2012. — 320 p.
5. Terry Anderson. The Theory and Practice of Online Learning. — Athabasca: Athabasca University Press, 2008. — 472 p.
6. Richard E. Clark. Learning from Media: Arguments, Analysis, and Evidence. — Charlotte: Information Age Publishing, 2012. — 445 p.
7. Richard E. Mayer. Multimedia Learning. — Cambridge: Cambridge University Press, 2009. — 304 p.
8. Hake, R.R. Interactive-Engagement versus Traditional Methods. *American Journal of Physics*, 1998, Vol. 66, No. 1, pp. 64–74.
9. Prince, M. Does Active Learning Work? *Journal of Engineering Education*, 2004, Vol. 93, No. 3, pp. 223–231.
10. Bepalko, V.P. Components of Pedagogical Technology. — Moscow: Pedagogika, 1989. — 192 p.