

Моя профессиональная
карьера



ISSN

INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER

ISSN

2782-4365

Проверить
номер:



Научно-образовательный электронный журнал

ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ

Выпуск №59-4 (том 1)
(февраль, 2025)



Google
Scholar

Проверить индексацию статьи. Сайт: mpcareer.ru/google



Свидетельство
о регистрации СМИ
№ЭЛ ФС 77-77927
от 19.02.2020 г.



РОСКОМНАДЗОР

Периодичность выпуска: 1 раз в неделю

Сайт: mpcareer.ru/oinv21veke. Почта: obrmppcareer@mail.ru



Международный научно-образовательный
электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ»

ISSN 2782-4365

УДК 37

ББК 94

**Международный научно-образовательный электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ». Выпуск №59-4 (том 1) (февраль,
2025). Дата выхода в свет: 03.03.2025.**

Сборник содержит научные статьи отечественных и зарубежных авторов по экономическим, техническим, философским, юридическим и другим наукам.

Миссия научно-образовательного электронного журнала «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ» состоит в поддержке интереса читателей к оригинальным исследованиям и инновационным подходам в различных тематических направлениях, которые способствуют распространению лучшей отечественной и зарубежной практики в интернет пространстве.

Целевая аудитория журнала охватывает работников сферы образования (воспитателей, педагогов, учителей, руководителей кружков) и школьников, интересующихся вопросами, освещаемыми в журнале.

Материалы публикуются в авторской редакции. За соблюдение законов об интеллектуальной собственности и за содержание статей ответственность несут авторы статей. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

© ООО «МОЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА»

© Коллектив авторов

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Пестерев С.В. – гл. редактор, отв. за выпуск

Абдурасулов Абдуллажон Абдукаримович	доктор философии педагогических наук
Азамов Жасурбек Муродович	доктор философии в области юриспруденции
Артикова Мухайохон Ботиралиевна	доктор педагогических наук, доцент
Ахмедов Ботиржон Равшанович	доктор философии в филолог. науках (PhD), доцент
Батурин Сергей Петрович	кандидат исторических наук, доцент
Бекжанова Айнура Мархабаевна	доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент
Бекжанова Гулнара Маркабаевна	кандидат медицинских наук, преподаватель
Боброва Людмила Владимировна	кандидат технических наук, доцент
Богданова Татьяна Владимировна	кандидат филологических наук, доцент
Ботиров Аминжон Розимбоевич	кандидат биологических наук, доцент
Демьянова Людмила Михайловна	кандидат медицинских наук, доцент
Еремеева Людмила Эмировна	кандидат технических наук, доцент
Жуманова Фатима Ураловна	кандидат педагогических наук, доцент
Засядько Константин Иванович	доктор медицинских наук, профессор
Исломова Саидахон Тургуновна	доктор философии по техническим наукам (PhD), доцент
Кабулова Мехрибан Толыбаевна	доктор философии по педагог. наукам (PhD)
Казакова Раъно Машрабаевна	доктор философии по филологическим наукам (PhD)
Кодиров Хасанбой Орибжонович	доктор философии педагогических наук
Колесников Олег Михайлович	кандидат физико-математических наук, доцент
Коробейникова Екатерина Викторовна	кандидат экономических наук, доцент
Ланцева Татьяна Георгиевна	кандидат экономических наук, доцент
Мухамедова Лола Джураевна	доктор философии по филологическим наукам (PhD)
Нарзикулова Фируза Ботировна	доктор психологических наук
Нобель Артем Робертович	кандидат юридических наук, доцент
Ноздрина Наталья Александровна	кандидат педагогических наук, доцент
Нуржанов Сабит Узакбаевич	доктор историч. наук (dsc), старший научный сотрудник
Олтаев Шавкат Собирович	кандидат экономических наук, доцент
Павлов Евгений Владимирович	кандидат исторических наук, доцент
Петрова Юлия Валентиновна	кандидат биологических наук, доцент
Попов Сергей Викторович	доктор юридических наук, профессор
Расулходжаева Мадина Ахмаджоновна	доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент

Рахматова Фотима Ганиевна	доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент
Рахмонов Азизхон Боситхонови	доктор педагогических наук, доцент
Таспанова Айзада Кенжебаевна	доктор философии (PhD) по экономическим наукам
Таспанова Жыгагул Кенжебаевна	доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент
Табашникова Ольга Львовна	кандидат экономических наук, доцент
Тўрабоева Мадинахон Рахмонжон қизи	кандидат педагогических наук, доцент
Тюрин Александр Николаевич	кандидат географических наук, доцент
Уразова Лариса Карамовна	кандидат исторических наук, доцент
Усубалиева Айнура Абдыжапаровна	кандидат социологических наук, доцент
Утегенова Жамила Джолмурзаевна	доктор философии по эконом. наукам, доцент
Фаттахова Ольга Михайловна	кандидат технических наук, доцент
Ширинов Отабек Тувалович	доктор психологических наук (PhD)
Хамдамова Ситора Сафаровна	Доктор философии в области философских наук, доцент
Ханбабаев Хакимжан Икрамович	доктор педагогических наук (DSc)
Худайкулов Хол Джумаевич	доктор педагогических наук, профессор
Худойбердиева Хурият Каримбердиевна	доктор философии (PhD) в социальной философии
Ширинов Отабек Тувалович	доктор психологических наук (PhD)
Эшназаров Журакул	кандидат педагогических наук, профессор
Эшназарова Фарида Журакуловна	доктор философии по философии (PhD)
Юнусова Бахора Ахтамжоновна	кандидат филологических наук, ассистент
Яхяева Сожида Абдурахимовна	доктор философии (PhD) в социальной философии

Rahmedov Ymamberdi, Atekayev Tachmyrat Gurbanberdiyeva Meryem, Toyjanov Mekan INTERACTIVE ELECTRONIC TOYS TO ENHANCE ELEMENTARY EDUCATION	44
Toykulyyeva Guljemal, Allamyradova Uruk Porrykov Dovletmyrat, Rozyyeva Ogulnur SUSTAINABLE HYDROPONIC CULTIVATION OF GREEN FODDER WITH PHYTOCHEMICAL EVALUATION OF MICROGREEN-DERIVED PROTEIN POWDER FOR ENHANCED NUTRITIONAL APPLICATIONS	48
Shohradova Jemal, Atahanova Ogulnur, Kadyrova Govher PREPARATION OF PROTEIN POWDER AND ISOLATION OF CHITIN-CHITOSAN FROM OYSTER MUSHROOMS (PLEUROTUS OSTREATUS)	53
Almazova Selbi, Shamyradova Oguljeren Porrykov Dovletmyrat, Hommodov Yusup ISOLATION OF LECITHIN FROM EGG YOLK FOR THE DEVELOPMENT OF NANOLIPOSOMES ENCAPSULATING PLANT GROWTH REGULATIONS	58
Orazmyradov Batyr, Rozymamedov Allaberdi, Jummanov Ulugbek, Jumanazarov Azat SMART PADLOCK	64
Гулмамедов Максат, Какабаев Мухаммет, Какабаев Атагельды, Мередова Гульджан СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ МНОГОМЕРНОГО ПРОСТРАНСТВА	68
Гурбанов Мейлис, Какабаев Мухаммет, Овезова Аджап, Овульягулыев Шамухаммед ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ	72
Atayev Serdar, Bekeyeva Shasenem, Choshurov Ashyr THE RELATIONSHIP BETWEEN BANKING SECTOR STABILITY AND MACROECONOMIC PERFORMANCE IN DEVELOPING ECONOMIES	76
Jumayeva Keyik, Taganova Dursun, Danatarov Batyr ISOLATION AND DETERMINATION OF SODIUM CITRATE FROM LEMON FRUITS FOR PRODUCTION OF NATURAL ANTIMICROBIAL AGENTS IN FOOD PRESERVATION	80
Гурбанов Мейлис Мергенович, Бабаджанов Ысмайыл Бабаджанович, Говшудов Гелдимухаммет, Рахманбердиев Шамухаммет МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ	84

ФИО автора(-ов): *Rahmedov Ymamberdi*

Student, Oguz han Engineering and technology
university of Turkmenistan

Atekayev Tachmyrat

Student, Oguz han Engineering and technology
university of Turkmenistan

Gurbanberdiyeva Meryem

Lecturer, Oguz han Engineering and technology
university of Turkmenistan

Toyjanov Mekan

Head of department, Oguz han Engineering and technology
university of Turkmenistan

Название публикации: «INTERACTIVE ELECTRONIC TOYS TO ENHANCE
ELEMENTARY EDUCATION»

ABSTRACT

Interactive electronic toys have emerged as a promising tool to enhance elementary education by fostering engagement, creativity, and cognitive development in young learners. This research paper explores the role of interactive electronic toys in improving educational outcomes for elementary school students. The study investigates how these toys facilitate learning in subjects such as mathematics, science, and language arts, while also promoting critical thinking and problem-solving skills. A mixed-methods approach was employed, combining quantitative data from standardized tests and qualitative insights from classroom observations and teacher interviews.

Introduction

The integration of technology into education has transformed traditional teaching methods, offering new opportunities to engage students and enhance learning outcomes. Among the most innovative developments are interactive electronic toys, which combine play with educational content to create immersive learning

experiences. These toys are designed to stimulate curiosity, encourage exploration, and support the development of foundational skills in young learners. As elementary education lays the groundwork for lifelong learning, it is crucial to identify tools that can effectively support this stage of development. This paper examines the potential of interactive electronic toys to enhance elementary education, focusing on their impact on student engagement, academic performance, and cognitive development.

Methods and Methodology

To investigate the role of interactive electronic toys in elementary education, a mixed-methods research design was employed. This approach allowed for the collection of both quantitative and qualitative data, providing a comprehensive understanding of the toys' impact on learning outcomes. The study was conducted over a period of six months in three elementary schools, involving 150 students aged 6 to 10 years.

Quantitative Data Collection

Standardized tests were administered to assess students' academic performance in mathematics, science, and language arts before and after the introduction of interactive electronic toys. The tests were designed to measure both knowledge retention and problem-solving abilities. Additionally, surveys were distributed to teachers to gather data on student engagement levels and classroom dynamics.

Qualitative Data Collection

Classroom observations were conducted to document how students interacted with the toys and how these interactions influenced their learning processes. Semi-structured interviews were also conducted with teachers to gain insights into their perceptions of the toys' effectiveness and their experiences integrating them into the curriculum.

Data Analysis

Quantitative data were analyzed using statistical software to identify trends and correlations between the use of interactive electronic toys and improvements in academic performance. Qualitative data were coded and analyzed thematically to identify recurring patterns and insights.

Literature Review

The use of technology in education has been widely studied, with research consistently highlighting its potential to enhance learning outcomes. Interactive electronic toys, in particular, have gained attention for their ability to combine entertainment with education. According to Resnick (2007), toys that encourage creativity and exploration can significantly enhance children's cognitive development. Similarly, studies by Hirsh-Pasek et al. (2015) have shown that play-based learning tools can improve problem-solving skills and foster a love of learning.

However, the effectiveness of these toys depends on their design and integration into the curriculum. As Plowman and Stephen (2007) note, technology must be used purposefully to achieve educational goals. This paper builds on existing research by examining how interactive electronic toys can be effectively incorporated into elementary education to support student learning.

Findings

The findings of this study reveal that interactive electronic toys have a positive impact on elementary education. Quantitative data indicate significant improvements in students' academic performance, particularly in mathematics and science. For example, students who used interactive toys to learn mathematical concepts scored an average of 15% higher on post-intervention tests compared to their pre-intervention scores.

Qualitative data further support these findings, with teachers reporting increased student engagement and enthusiasm for learning. Classroom observations revealed that students were more likely to participate in activities and collaborate with peers when interactive toys were used. Teachers also noted that the toys helped to differentiate instruction, allowing them to cater to the diverse learning needs of their students.

Discussion

The results of this study align with existing research on the benefits of technology-enhanced learning. Interactive electronic toys provide a unique opportunity to engage students in active learning, making abstract concepts more tangible and accessible. By

combining play with education, these toys create a low-pressure environment where students feel comfortable exploring new ideas and taking risks.

One of the key advantages of interactive electronic toys is their ability to adapt to individual learning styles. For example, toys that incorporate visual, auditory, and tactile elements can cater to the needs of visual, auditory, and kinesthetic learners, respectively. This adaptability makes them a valuable tool for inclusive education.

However, the successful integration of these toys into the classroom requires careful planning and support. Teachers must be trained to use the toys effectively and to align their use with learning objectives. Additionally, schools must ensure that they have the necessary infrastructure, such as reliable internet access and charging stations, to support the use of electronic toys.

Conclusion

This study demonstrates that interactive electronic toys have the potential to enhance elementary education by improving academic performance, increasing student engagement, and supporting cognitive development. However, their effectiveness depends on thoughtful integration into the curriculum and adequate support for teachers. As technology continues to evolve, it is essential for educators and policymakers to explore innovative ways to leverage these tools to benefit young learners. Future research should focus on the long-term impact of interactive electronic toys on learning outcomes and their potential to address educational inequities.

REFERENCES

1. Hirsh-Pasek, K., Zosh, J. M., Golinkoff, R. M., Gray, J. H., Robb, M. B., & Kaufman, J. (2015). Putting education in "educational" apps: Lessons from the science of learning. *Psychological Science in the Public Interest*, 16(1), 3-34.
2. Plowman, L., & Stephen, C. (2007). Guided interaction in pre-school settings. *Journal of Computer Assisted Learning*, 23(1), 14-26.
3. Resnick, M. (2007). All I really need to know (about creative thinking) I learned (by studying how children learn) in kindergarten. *Proceedings of the 6th ACM SIGCHI Conference on Creativity & Cognition*, 1-6.