

## РОЗВИТОК У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ІНТЕРЕСУ ДО МАТЕМАТИКИ ЗАСОБАМИ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАННЯ

**Вікторія ВОЛОКОНСЬКА,**

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти;  
Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

***Анотація.** У статті висвітлено окремі теоретичні аспекти проблеми розвитку інтересу до математики у сучасних молодших школярів. Розглянуто дидактичні особливості використання електронних засобів у процесі навчання математики здобувачів початкової ланки освіти. Схарактеризовано можливості додатку Kahoot для розвитку в учнів початкової школи інтересу до математики, описано результати магістерського експериментального дослідження.*

***Ключові слова:** початкова школа, інтерес до математики, електронні освітні ресурси, сервіс Kahoot, ефективність, навчальний процес.*

## DEVELOPMENT OF INTEREST IN MATHEMATICS IN YOUNG SCHOOL STUDENTS USING ELECTRONIC LEARNING MEANS

**Viktoriia VOLOKONSKA**

***Abstract.** The article highlights certain theoretical aspects of the problem of developing interest in mathematics among modern junior high school students. The didactic features of the use of electronic means in the process of teaching mathematics to students of the primary level of education are considered. The capabilities of the Kahoot application for developing elementary school students' interest in mathematics are characterized, and the results of the master's experimental research are described.*

*The purpose of the research is to substantiate and experimentally verify the method of developing interest in mathematics among junior high school students by means of electronic learning (Kahoot application) in the educational process of NUS.*

*The conducted experimental study was aimed at studying the effectiveness of using electronic educational resources (using the Kahoot application as an example) to develop interest in mathematics among*

*younger students. A method of forming cognitive interest in mathematics was developed and tested, which took into account the age characteristics of students and the specifics of mathematical content.*

*The developed method of forming primary school students' cognitive interest in mathematics and educational activities using the Kahoot application contains blocks: target, content, organizational-methodical, and diagnostic-evaluative. The experimental method is based on competence, activity approaches and the principles of integrity, systematicity, consistency, accessibility, visibility, connection with life. It includes the main stages: selection of electronic resources; creation of didactic materials; promoting interactivity; monitoring and adaptation; involvement of parents; psychological and pedagogical support.*

*The Kahoot service allowed you to quickly create a variety of interactive tasks, such as didactic games, quizzes and surveys, etc. In addition, we used a large library of ready-made games. Thus, students joined the game using a unique code and answered questions using their gadgets. We also used Kahoot for the independent work of younger students, quick surveys, discussions and dialogues, formative reflection in the process of teaching mathematics education.*

*In order to confirm the effectiveness of the proposed hypothesis, we implemented an experiment that was carried out in three stages: ascertaining, formative and control, each of which had its own goal and task.*

*The analysis of the obtained results made it possible to conclude that the use of the Kahoot educational application in the process of learning mathematics helps to increase the formation of the cognitive interest of younger schoolchildren, the development of their cognitive abilities, and the improvement of educational achievements.*

**Keywords:** *elementary school, interest in mathematics, electronic educational resources, Kahoot service, efficiency, educational process.*

Сучасному суспільству необхідні люди, які мають високий загальноосвітній і професійний рівень підготовки, здатні до розв'язування складних соціальних, економічних, політичних, науково-технічних завдань.

Відповідно до Державного стандарту початкової освіти учень початкової школи має не лише засвоїти програмовий матеріал, але й бути самостійним, творчим та допитливим [6, с. 4]. Тому актуальним є використання у навчанні прийомів і методів, які формують уміння самостійно здобувати нові знання, збирати необхідну інформацію, робити висновки, приймати самостійне рішення.

Саме тому, проблема розвитку пізнавального інтересу молодших школярів – одна із самих актуальних у сучасній педагогіці, оскільки взаємодія людини з навколишнім світом можлива завдяки її активності й діяльності.

Одним із засобів формування пізнавального інтересу молодших школярів є використання електронних освітніх ресурсів.

Швидкий розвиток інформаційних технологій створює безліч можливостей для ефективного використання електронних засобів навчання, зокрема, у математичній освіті [1, 3]. Використання інтерактивних програм, віртуальних ігор та онлайн-ресурсів може значно розширити спектр методик і підходів до розвитку інтересу до математики. Електронні засоби дозволяють створювати індивідуалізовані програми навчання, що враховують потреби та особливості кожного учня. Це дозволяє більш ефективно підходити до розвитку математичних здібностей кожного молодшого школяра. Використання ігор, візуалізації та інтерактивних завдань може зробити процес вивчення математики цікавим і захоплюючим. Застосування елементів гри в електронних засобах навчання може збільшити мотивацію дітей до вивчення математики. Використання електронних засобів дозволяє впроваджувати інтерактивні завдання та головоломки, які сприяють розвитку критичного мислення та проблемного підходу до математичних завдань [2].

Оволодіння навичками роботи з електронними ресурсами та програмами стає необхідною компетенцією учнів для успішного функціонування у сучасному інформаційному суспільстві, тому інтеграція електронного навчання у математичну освіту вже на ранніх етапах формує підготовлену та компетентну молодь [7].

Інформаційно-навчальна діяльність заснована на введенні в процес навчання інтерактивних комп'ютерних систем: мультимедійних технологій, що включають комплексне (текст, звук, колір, обсяг, анімація) сприйняття інформації; телекомунікації, що дозволяє розширити соціальні межі, у рамках яких здійснюється розвиток дітей; штучного інтелекту, що піднімає рівень навчання до свідомого дослідження.

Розробкою даної проблеми займалися багато науковців, представників різних галузей науки. Вивчення даного питання в науково-педагогічному колі можна знайти в працях О. Глотова, О. Мельник, О. Пехоти, О. Пометун, О. Шаран, А. Кіктенка, Н. Ларіонової, Н. Бойка, Л. Пономаренко та ін.

Однак, незважаючи на це, сьогодні існує потреба у дослідженні, яке б узагальнило, систематизувало існуючі відомості з даної проблеми.

Мета дослідження – полягає в обґрунтуванні й експериментальній перевірці в освітньому процесі НУШ методики розвитку інтересу до математики у молодших школярів засобами електронного навчання (додаток Kahoot).

Проведене експериментальне дослідження було спрямоване на вивчення ефективності використання електронних освітніх ресурсів (на прикладі додатку Kahoot) для розвитку в молодших школярів інтересу до математики. Було розроблено та апробовано методику формування пізнавального інтересу з математики, яка враховувала вікові особливості учнів та специфіку математичного змісту.

Аналіз теоретико-методичних джерел дозволяє стверджувати, що використання електронного навчання має значний потенціал для розвитку інтересу до математики у молодших школярів. Електронні освітні ресурси (ЕОР) відкривають нові перспективи для розвитку інтересу до математики у молодших школярів. Їхнє використання в навчальному процесі може суттєво вплинути на мотивацію учнів та ефективність навчання завдяки своїм можливостям: візуалізації та інтерактивності, індивідуалізації навчання, збільшення мотивації, розвитку критичного мислення та творчих здібностей, співпраці та комунікації, доступності навчальних матеріалів.

Однак, ефективність такого навчання залежить від багатьох факторів, зокрема, від правильної організації навчального процесу, підбору дидактичних матеріалів та врахування індивідуальних особливостей учнів.

Сучасні учні все частіше стикаються з труднощами у вивченні математики. Це пов'язано з низкою причин, серед яких можна виділити недостатню мотивацію, відсутність зв'язку між математичними знаннями та реальним життям, а також недостатню підготовленість вчителів до використання інноваційних технологій. Інтерес до математики – це активне прагнення дитини пізнавати світ чисел, формул, геометричних фігур. Це не просто бажання отримати хорошу оцінку, а внутрішнє бажання розв'язувати задачі, досліджувати закономірності, робити відкриття.

Варто зазначити, що ефективність використання ЕОР залежить від кількох факторів: якість ресурсів, компетентність вчителя, технічне забезпечення. Для досягнення максимального результату необхідно враховувати особливості учнів, підбирати відповідні ресурси та забезпечити їхнє ефективне використання в навчальному процесі.

В якості засобу електронного навчання, ми обрали додаток Kahoot [4]. Він набирає все більшої популярності в освітньому середовищі, зокрема, для вивчення математики. Переваги використання Kahoot в математиці: інтерактивність, миттєвий зворотний зв'язок, різноманітність форматів, можливість створення власних вікторин, гейміфікація навчання, командна робота. Kahoot – це потужний інструмент, який може зробити навчання математики більш цікавим та ефективним. Він дозволяє не тільки перевірити знання учнів, але й розвивати їхні математичні здібності та формувати стійкий інтерес до предмета.

Розроблена методика формування в учнів початкових класів пізнавального інтересу до математики та навчальної діяльності з використанням додатку Kahoot містить блоки: цільовий, змістовий, організаційно-методичний та діагностично-оцінювальний. Експериментальна методика ґрунтується на компетентнісному, діяльнісному підходах та принципах цілісності, систематичності, послідовності, доступності, наочності, зв'язку із життям. Вона включає основні етапи:

**1. Обрання електронних ресурсів** (вибір навчальних платформ, ігор, відеоуроків тощо, спрямованих на підвищення інтересу до математики; забезпечення доступу до інтерактивних вправ та завдань).

**2. Створення дидактичних матеріалів** (розробка відповідних завдань, які зацікавлять учнів та сприятимуть їхньому математичному розвитку; використання різних типів завдань для розвитку різних аспектів математичної грамотності;

**3. Сприяння інтерактивності** (використання віртуальних інструментів та інтерактивних завдань для залучення учнів до роботи; організація віртуальних групових проєктів чи змагань для підтримки спільної роботи).

**4. Моніторинг та адаптація** (ведення статистики виконання завдань та використання платформ; здійснення аналізу результатів роботи та адаптація методики відповідно до потреб учнів).

**5. Залучення батьків** (забезпечення можливостей для батьківської участі в процесі навчання; надання інформації про використання електронних засобів та рекомендації для спільного розв'язання завдань вдома);

**6. Психолого-педагогічна підтримка** (впровадження елементів психолого-педагогічної підтримки для стимулювання позитивного ставлення до математики; сприяння виробленню самостійності та позитивної мотивації до вивчення предмету).

У процесі роботи для обміну повідомленнями, організації консультаційної співпраці, надання рекомендацій, звітування про результати навчальних досягнень, дистанційного спілкування нами частково використовувались популярні месенджери Viber чи WhatsApp, Facebook чи Telegram [2]. Освітня платформа Kahoot ставала у нагоді при виконанні певних завдань, урізноманітненні діяльності учнів під час уроку. Сервіс Kahoot підходить для учнів будь-якого віку. Цей інструмент дозволяв швидко створювати різноманітні інтерактивні завдання, такі як дидактичні ігри, вікторини та опитувальники тощо. Крім того, ми користувалися великою бібліотекою готових ігор. Так, учні приєднувалися до гри за допомогою унікального коду і відповідали на запитання за допомогою своїх гаджетів [5]. Нами використовувалась Kahoot також для самостійної роботи молодших школярів, швидких опитувань, дискусій та діалогів, формувальної рефлексії у процесі навчання математичної освітньої галузі.

Аналізуючи власний досвід, можна сказати, що digital-інструмент Kahoot цікавий як учням, так і дорослій аудиторії.

Аби підтвердити ефективність висунутої гіпотези, нами було реалізовано експеримент, що здійснювався в три етапи: констатувальний, формувальний та контрольний, кожен з яких мав свою мету та завдання. Під час первинної діагностики, ми визначили (за Н. Лускановою), що рівень сформованості пізнавального інтересу до математики та навчальної діяльності учнів другокласників переважно середній як у експериментальному, так і в контрольному класах; показники високого рівня має незначна кількість здобувачів освіти в обох класах. Порівняно більша кількість учнів з низьким рівнем спостерігалася у експериментальному класі. Формувальний етап передбачав реалізацію розробленої нами методики в експериментальній групі молодших школярів. Контрольний етап

був направлений на повторну діагностику рівня сформованості інтересу молодших школярів до математики та виявлення результатів ефективності проведеної роботи. Отримані дані свідчать про наявність зростання кількості учнів з високим та середнім показником сформованості інтересу до вивчення математичної освітньої галузі в експериментальному класі: із середнім рівнем було 53%, стало 63%; з високим рівнем було 16%, стало 24%. Також зменшилась кількість дітей із низьким показником: було 31%, стало 13%. В контрольному класі ці показники не змінилися. Спостерігаючи позитивну динаміку, можна стверджувати про ефективність проведеної нами роботи.

Аналіз отриманих результатів дозволив зробити висновок про те, що використання у процесі вивчення математики освітньої додатку Kahoot сприяє підвищенню рівня пізнавального інтересу молодших школярів, розвитку їх пізнавальних можливостей, покращенню навчальних досягнень.

#### **Список використаних джерел:**

1. Андрієвська В. М. Підготовка майбутнього вчителя початкової школи до використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності: монографія. Х. : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2018. 308 с.
2. Антонова О. П. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у 1-2 класах ЗЗСО: навч.-метод. посіб. Київ: Генеза, 2019. 96 с.
3. Близнюк Т. Цифрові інструменти для онлайн і офлайн навчання : навч.-метод. посіб. Івано-Франківськ : Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2021. 64 с.
4. Використання Kahoot! У навчально-виховному процесі: веб-сайт. URL: <http://urokinformatyky.blogspot.com/p/blog-page.html>
5. Гладун М. А. Технології візуалізації навчального матеріалу при створенні сучасних електронно-освітніх ресурсів для початкової школи. *Інформаційні технології*: зб. тез IV Всеукр. наук.-практ. конф. молодих науковців. Київ, 2017. С. 49–51.
6. Державний стандарт початкової освіти, затверджений постановою КМУ від 21 лютого 2018 р. № 87. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-derzhavnogo-standartu-pochatkovoyiosviti>
7. Про затвердження Положення про електронні освітні ресурси URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws>