
Підготовка майбутніх учителів математики до використання технології сторітелінг в освітньому процесі

Дарія Возносименко

Кафедри вищої математики та методики навчання математики, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, Умань, Україна

ORCID 0000-0002-7557-643X

Для цитування цієї статті:

Возносименко Дарія. Підготовка майбутніх учителів математики до використання технології сторітелінг в освітньому процесі. International Science Journal of Education & Linguistics. Vol. 3, No. 3, 2024, pp. 1-7. doi: 10.46299/j.isjel.20240303.01.

Надійшла до редакції: 01 квітня 2024 р.; **Схвалено:** 03 травня 2024 р.;

Опубліковано: 01 червня 2024 р.

Анотація: У статті висвітлено проблему підготовки майбутніх учителів математики до використання технології сторітелінг в освітньому процесі. Зазначено, що з реформуванням шкільної освіти, реалізації Концепції Нової української школи, впровадження в освітній процес інноваційних технологій та засобів навчання вимагають оновлених підходів та осучаснення змісту методичної підготовки майбутніх учителів математики у закладах вищої освіти. У результаті аналізу науко-методичної літератури, окреслено, що на сучасному етапі в Україні представлений метод вважається інноваційним в освіті, адже його почали досліджувати нещодавно. Технологія сторітелінгу полягає в способі передачі інформації та знаходженні смислів через розказування історій.

Ключові слова: методика навчання математики, інноваційні методи навчання, сторітелінг, студенти.

1. Вступ

Сучасна система освіти в Україні принесла у наше життя безліч нових можливостей та очікувань, інноваційних методів і технологій, практик та інформаційних продуктів, є компетентною (має необхідні знання, вміння, навички для здійснення професійної діяльності), є суспільно значущою та має здатність до навчання впродовж життя.

Одним з головних напрямів удосконалення освіти є виховання особистості, яка буде максимально реалізована в професійному та особистому житті, набуватиме нового досвіду, матиме здатність усвідомлено приймати рішення у різних ситуаціях та нести відповідальність за них, успішно взаємодіятиме з іншими в соціальному середовищі.

Реформування шкільної освіти та впровадження нових підходів у навчальний процес дійсно потребують оновлення підходів до підготовки майбутніх учителів, включаючи тих, які викладатимуть математику. У процесі професійної підготовки майбутніх учителів значна увага повинна приділятися набуттю студентами знань і вмінь використання нових методів навчання, які були б цікавими для учнів під час вивчення навчальної дисципліни «Математика» [1].

Під час підготовки майбутніх учителів необхідно створити такі освітні умови у ЗВО, де студенти будуть розв'язувати комунікативні завдання в різних сферах і ситуаціях спілкування, використовуючи сучасні інструменти. А це, в свою чергу, відкриває широкі можливості у сфері освіти та зміни в якості навчання та виховання. Відповідно до Концепції НУШ важливе

впровадження компетентнісного підходу, а саме формування комунікативної компетенції, яка передбачає оволодіння мовленням (усним та писемним), а також застосуванням засобів комунікації у мовленнєвих ситуаціях. Зацікавити студентів, підвищити ефективність освітнього процесу допоможе технологія сторітелінгу. Вона цікава тим, що дозволяє розширити можливості учнів для збагачення мови та уяви, розвитку комунікативних навичок. Технологія сторітелінгу полягає в способі передачі інформації та знаходженні смислів через розказування історій. На сучасному етапі в Україні представлений метод вважається інноваційним в освіті, адже його почали досліджувати нещодавно.

2. Об'єкт і предмет дослідження

Об'єктом дослідження є освітній процес у закладах вищої освіти.

Предмет дослідження – програма підготовки майбутніх учителів математики до використання технології сторітелінг на уроках математики.

3. Мета і завдання дослідження

Метою статті є висвітлення особливостей підготовки майбутніх учителів математики до використання технології сторітелінг на уроках математики.

4. Аналіз літератури

Актуальність даної теми та потребу її розробки підтверджує незначна кількість наукових праць, присвячених її дослідженню. Зокрема, серед українських і зарубіжних учених вивченням сторітелінгу в різних аспектах займалися М. Василишина, Н. Гущина, Г. Гич, Ю. Колесник, О. Караманов, М. Василишина, А. Кобилянська, Ю. Колесник, Л. Панченко, М. Ільяхов, Л. Саричева, П. Кларк, М. Маєвська, М. Науменко, С. Паламар, М. Россітер, К. Симоненко, О. Тодорова, С. Швець, Я. Яненко, М. Япп, К. Еган, Е. Ерднієвої, Д. Кемпбеллом, Ali Ekber Akgün, Halit Keskin, Nayat Ayar Şentürk, Ebru Erdoğan, E. Caminotti, J. Gray, S. Hausknecht, M. Vanchu-Orosco, D. Kaufman, C. Paull та ін.

Науковці А. Акгун, Х. Айяр, Е. Ердоган, Х. Кескин наголошують на розвитку комунікаційних навичок методом сторітелінгу та розкривають його значення як мистецтво опису реальних або уявних подій за допомогою тексту і мультимедійних засобів [2, С. 577–586]

Інформація, що подається через історію, має поєднувати цікаві факти та емоції та спонукати до певних дій. За словами К. Егана, кожна історія – це «оповідна одиниця, у якій складові елементи мають афективне значення. Тобто, історія містить початок, який створює інтригу чи конфлікт; середину, що їх підсилює; кінець, який усе це розв'язує..» [3].

Дослідниця Н. Бондаренко визначає поняття сторітелінг як комплекс інструментів, які доносять потрібну ідею за допомогою цілої оповіді [4, С. 130-135]

С. Микитюк відзначає, що «сторітелінг виник не спонтанно, а має ґрунтовні, міцні теоретичні засади, що сформовані в процесі освітньої діяльності та є надбанням педагогічного досвіду відомих педагогів і громадських діячів, серед яких – А. Макаренко, В. Сухомлинський та ін». [5].

Ю. Маковецька-Гудзь, наголошує, «що метод сторітелінгу сприяє формуванню в студентів орієнтовної основи поведінки в мовних ситуаціях; ознайомленню студентів із варіантами мовних дій, умінь їх комбінувати й знаходити нові рішення. Виробляється впевненість у володінні прийомами, заснованими на особистому досвіді; створюється досвід вираження своєї особистісної позиції в спілкуванні, адекватної самооцінки «продуктів спілкування», уміння презентувати себе» [6].

Аналіз наукових праць із досліджуваної проблеми засвідчує, що останнім часом метод сторітелінгу (story – історія; telling – розповідати) є предметом наукових досліджень вітчизняних і зарубіжних учених і вважається інновацією в освіті.

5. Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань використовувався комплекс науково-педагогічних методів: теоретичні – аналіз і синтез, систематизація, класифікація, порівняння й узагальнення психолого-педагогічної та навчально-методичної літератури з проблеми дослідження; емпіричні – педагогічне спостереження за процесом навчання студентів та аналіз їх навчальної діяльності.

6. Результати досліджень

Як зазначає В. Глазова, на сьогодні потрібні нові підходи, нові методики підготовки майбутніх вчителів, шляхом підвищення професійної та методичної підготовки, яка ґрунтуватиметься на здобутті практичних навичок [7].

Саме метод сторітелінгу вважається своєрідним трендом у сучасній освіті. Сторітелінг (англ. storytelling) - це метод навчання, який використовує розповідання історій як засіб передачі знань, цінностей та ідей. Це інноваційний підхід в освіті, оскільки стимулює зацікавленість учнів, активізує їхню уяву та емоційну залученість.

Сторітелінг має декілька переваг, які роблять його популярним інструментом навчання, та спонукає до розвитку:

- Зацікавленості: історії можуть захопити увагу учнів і зберегти їхній інтерес протягом уроку або навчального заняття;
- Запам'ятовування: люди краще запам'ятовують інформацію, яку отримують через історії, тому цей підхід сприяє кращому засвоєнню матеріалу;
- Креативності: сторітелінг спонукає учнів використовувати свою уяву і креативні здібності для збагачення історій та розвитку власних ідей;
- Комунікації: використання історій допомагає учням поліпшити свої навички усного мовлення і розповіді;
- Емоційної залученості: історії здатні викликати емоції, що допомагає збільшити зацікавленість учнів і робить процес навчання більш змістовним;
- Етичних цінностей: вибір відповідних історій допомагає сприяти розвитку етичних цінностей та моральних принципів.

Сторітелінг може бути застосований в різних предметах і контекстах навчання, починаючи від дитячого садка до вищої освіти. Цей підхід допомагає зробити навчання більш цікавим, змістовним і ефективним, розширюючи можливості для залучення різних типів учнів та сприяючи розвитку їхнього критичного мислення та уяви.

На сьогодні, сторітелінг є інструментом передавання інформації, формою організації пізнавальної діяльності у процесі якої створюються умови для всебічного розвитку особистості учня та впливовим методом досягнення результатів діяльності.

Подання навчального матеріалу у вигляді розповіді історій розвиває уяву, логіку та підвищує рівень культурної освіти студентів. Застосовуючи таку методику, викладач власним прикладом, формує у студентів вміння використовувати подібні методи у майбутній професійній діяльності. Науковець В. Грушевська визначає різновиди сторітелінгу, а саме: усний сторітелінг (невід'ємна складова публічних виступів, де важливими є погляд, емоції, жести, особистість мовця), письмовий сторітелінг (провідна техніка впливу та привернення аудиторної уваги, затребувана копірайтерами, блогерами, маркетологами, журналістами тощо), мультимедійний або цифровий сторітелінг (застосовується під час створення сайтів та в цифровій журналістиці, у соціальних мережах, а також під час створення презентацій та

відеороликів). Цифровий сторітелінг може бути реалізований у форматах відеоролику, презентації і цифрової публікації з мультимедійним контентом [8, с. 40].

Під вивчення курсу «Методика навчання математики», зокрема вивчення теми «Методи навчання математики» варто ознайомити студентів із інноваційними методами і технологіями навчання математики, а також із технологією сторітелінг. Студентам варто наголосити, що учитель може захопити учнів своїми розповідями про математику та її значення в житті людини, що сприятиме кращому сприйманню та засвоєнню учнями навчального матеріалу, розвитку в них креативного мислення, творчості, зробить процес навчання шкільного курсу математики цікавим та пізнавальним. Розповідь може бути ефективним інструментом для викладання математики, оскільки він може допомогти учням зрозуміти абстрактні математичні поняття більш конкретним і привабливим способом. Використовуючи історії, вчителі можуть створювати зв'язки між математичними поняттями та ситуаціями з реального життя, роблячи процес навчання більш схожим і таким, що запам'ятовується учням.

Сторітелінг може бути дуже корисним інструментом для використання на уроках математики, оскільки допомагає зрозуміти математичні концепції, зміцнює зв'язки між абстрактними ідеями та реальними ситуаціями і сприяє більш емоційній залученості учнів до математики. Також використання сторітелінгу на уроках сприяє розвитку образного мислення, виробленню неординарного сприйняття тих чи тих явищ об'єктивної дійсності. Крім того, означена технологія забезпечує комунікативний, мовленнєвий, мовний, емоційний та соціокультурний розвиток школярів [9].

Під час навчання математики, існує кілька способів, як сторітелінг можна включити у викладання математики:

- Розповідати історії про математиків, які зробили великі відкриття або створили важливі теореми. Наприклад, історія про Піфагора і його відкриття теореми Піфагора може зацікавити учнів і одночасно пояснити цю теорему.

- Створити історію з головним героєм, який зустрічає різні математичні виклики і вирішує їх. Учні можуть розв'язувати математичні задачі разом із героєм і допомагати йому здолати перешкоди.

- Розповідати історію, вбудовуючи в неї математичні головоломки та загадки. Учні можуть розв'язувати їх разом з вчителем або у групах.

- Розповідати історії про те, як математика використовується у реальних життєвих ситуаціях, наприклад, в інженерії, науці, економіці або дизайні.

- Використовуйте математичні міфи та легенди з різних культур для пояснення певних математичних концепцій.

- Виконання ролей в історіях, пов'язаних з математикою.

- При створенні прикладів задач для вирішення, інтегруйте їх у контекст історії або ситуації, щоб надати їм більшу значущість і зрозумілість.

- Використовувати аналогії та метафори для пояснення складних математичних понять таким чином, щоб учні могли їх сприйняти. Наприклад, поняття функції можна пояснити за допомогою торговельного автомата, де введенням є гроші, а виходом є продукт.

- Створити математичну історію, яка включає математичні поняття та формули. Наприклад, історія може бути створена навколо теореми Піфагора, де персонажу потрібно знайти відстань між двома точками та використовувати для цього теорему.

- **Використовувати приклади з життя, щоб** проілюструвати математичні поняття.

У роботі [10] зазначено, студентів варто навчати використовувати технологію сторітелінг в освітньому процесі з математики. Під час навчання учнів математики у 5-6 класах це можуть бути цікаві розповіді, що стосуються тематики уроку, математичних понять або об'єктів, які вивчатимуться та розглядатимуться під час уроку тощо. Під час навчання алгебри та геометрії у 7-9 класі варто підготувати розповідь, наприклад, про цікаві факти із життя видатних вчених у галузі математики.

Під час вивчення в курсі методики навчання математики теми «Вивчення елементів алгебри і геометрії у 5-6 класах» на одному із лабораторних занять варто запропонувати студентам розробляти уроки із використанням технології сторітелінг. Варто пропонувати дітям казки про геометричні фігури, наприклад «Трикутник» [11].

Одного разу у країні Геометрії, де всі фігури мали свої чарівні особливості, жили три трикутники: Альфа, Бета і Гамма.

Альфа був дуже гострим трикутником. Його кути були такі гострі, що вони здавалися мовчазними стрілами, завжди готовими до пригод. Він завжди мріяв про подорожі та відкриття.

Бета був тупокутним трикутником. Хоча його кути були менш гострими, він був дуже мудрим та спокійним. Бета завжди був тим, хто давав пораду та спокійніше розв'язував проблеми.

А Гамма був рівнобедреним трикутником, з усіма своїми кути на однаковій відстані один від одного. Він був найбільш впевненим у собі серед усіх трикутників та завжди виступав за справедливість.

У один прекрасний день, коли сонце світило яскраво на небі, вони вирішили об'єднатися та подорожувати разом. Спочатку вони подолали Вершинах Таємного Лісу, потім перейшли через Ріку Глибокого Розуму, і, нарешті, дісталися до Міста Кутів, де вони знали, чекають на них великі випробування.

Місто було зачароване Злого Відьмака, який закляв кутові фігури та змушував їх боротися один проти одного. Альфа, Бета і Гамма зрозуміли, що лише разом вони можуть перемогти злодія. Вони об'єднали свої сили і знання, використовуючи гостроту, мудрість і справедливість, і зламали прокляття.

Злодій був поранений і місто знову ожило, відчуваючи радість та щастя. Три трикутники стали героями, а їхні пригоди перетворилися на легенду, яку розповідали маленькі геометричні фігури ще довгі роки. І це показало, що навіть найрізноманітніші фігури, коли об'єднуються, можуть досягти великих успіхів

Завдання для учнів:

1. На вашу думку, який з трикутників є найкращим? Якими властивостями він володіє?
2. Чому навчає дана казка?
3. Запропонуйте інше завершення цієї історії або складіть свою казку з теми: «Трикутник та його властивості».

Під час вивчення розділу «Спеціальна методика» теми «Додавання і віднімання раціональних чисел», варто запропонувати студентам розробити план конспект уроку з використання технології сторітелінг. Для прикладу, варто запропонувати учням прослухати казки про додатні та від'ємні числа [12].

Одного разу в країні Математики, де кожне число мало свій власний характер, жили два числа: Плюсик та Мінусик.

Плусик був завжди радісним та енергійним. Він представляв додавання додатних чисел і завжди ставив собі за мету робити світ яскравішим і веселішим. Плусик вірив у потужну силу позитиву.

Мінусик, навпаки, був трохи сумним та обережним. Він представляв віднімання від'ємних чисел. Хоча Мінусик і був не такий радісний, як його друг Плусик, він завжди старанно діяв, щоб зберегти баланс у країні чисел.

Одного дня у країні Математики сталася надзвичайна подія – зіткнення додатних та від'ємних чисел. Це створило хаос та замішання усюди, і всім числам довелося пристосовуватися до нових умов.

Плюсік та Мінусік вирішили об'єднати свої сили, щоб привнести порядок у цей хаос. Плюсік використовував свій позитивний настрій та енергію, щоб додати радість і впевненість усім додатним числам. Мінусік же використовував свою уважність та обережність, щоб виключити від'ємні числа з хаосу та забезпечити раціональність у країні.

Під їхнім керівництвом числа знову навчилися працювати разом, незалежно від їхнього знаку. І хоча додавання та віднімання додатних та від'ємних чисел може бути складним, Плюсік та Мінусік показали, що з правильним підходом та дружніми зусиллями все можливо.

Завдяки їхній спільній роботі, країна Математики знову стала гармонійним місцем, де всі числа, незалежно від їхнього знаку, могли існувати разом у мирі та розумінні. І вони жили щасливо, розв'язуючи складні математичні завдання та підтримуючи одне одного на шляху до знань і розвитку.

Завдання для учнів:

1. Чим відрізняються одне від одного додатне та від'ємне числа? Які мають вони властивості?
2. Чим нуль відрізняється від інших чисел?
3. Якщо б у вас була можливість перетворитися в число. Яким числом ви себе уявляєте? І чому?

7. Перспективи подальшого розвитку дослідження

Проведена дослідницька робота не вичерпує усіх аспектів проблеми. Детальнішої розробки потребують питання ефективного використання технології сторітелінг на уроках математики, а саме проведення дослідження серед учнів.

7. Висновки

Отже, використання майбутніми вчителями математики технології сторітелінгу на уроках математики допомагає показати учням, що математика - це не тільки абстрактні формули і числа, а живий і цікавий предмет, який застосовується в реальному житті і має велике значення для розвитку суспільства. Такий підхід може підвищити інтерес учнів до математики та полегшити їх засвоєння складних математичних понять.

Список літератури:

- 1) Кушнірук. А. С. (2019) Застосування методу сторітелінгу в підготовці майбутніх учителів математики. *Наступність у навчанні математики в умовах реформи загальної середньої освіти: реалії та перспективи* : збірник наукових праць за матеріалами Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю. Харків : Вид-во «Ранок». (с. 144-146).
- 2) Akgun, A., Keskin, H., Ayar, H., Erdogan, E. (2015) The influence of Storytelling Approach in Travel Writings on Readers Empathy and Travel Intentions. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. (p. 577–586)
- 3) Egan, K. (1989) Teaching as storytelling. An alternative approach to teaching and Curriculum in the elementary school. Chicago,. 115 p.
- 4) Бондаренко, Н. (2019) Storytelling як комунікаційний тренд і всепредметний метод навчання. *Молодь і ринок*, №7 (17), (с.130-135).
- 5) Микитюк, С. О. (2019) Елементи сторітелінгу як навчального методу у поглядах педагогів, громадських діячів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5 : Педагогічні науки : реалії та перспективи* : зб. наук. Праць, Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, Вип. 66, (с. 134-137).

6) Маковецька-Гудзь, Ю. А. Storytelling в педагогічній практиці розвиток комунікативного потенціалу. URL: <http://kumlk.kpi.ua/sites/default/>

7) Глазова, В. (2022) Підготовка майбутніх учителів математики до роботи в Новій українській школі. *Технології електронного навчання*, 6, (с.17–22). <https://doi.org/10.31865/2709-840062022270259>

8) Єрмолаєва, Г. А. Особливості використання сторітелінгу під час викладання фахових дисциплін для бакалаврів інформаційної, бібліотечної та архівної справи. URL: <http://surl.li/qfkqg>

9) Мазурок, М., Саприкіна, О. (2022) Сторітелінг як ефективний інструмент формування комунікативної компетентності здобувачів освіти Нової української школи. *Молодь і ринок*. №1/199, (с.160-165).

10) Годованюк, Т. Л., Возносименко, Д. А. (2024) Підготовка майбутніх учителів математики до навчання учнів в контексті НУШ. *Актуальні питання у сучасній науці*. №1 (19), (с. 549-559). [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-1\(19\)-549-559](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-1(19)-549-559)

11) Сторітелінг – ефективний метод навчання та виховання. URL: <http://surl.li/qfkqa>

12) Казка про додатні і від'ємні числа. URL: <http://surl.li/qfkpu>

13) «7 способів застосувати сторітелінг на уроках» URL: <https://osvitoria.media/experience/7-sposobiv-zastosuvaty-storiteling-na-urokah/>

14) Концепція Нової української школи. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>

15) Нова українська школа: порадник для вчителя (2018) / за заг. ред. Бібік Н.М. Київ: Літера ЛТД, 160 с

Preparation of future mathematics teachers to use storytelling technology in the educational process

Daria Voznosimenko

Departments of higher mathematics and methods of teaching mathematics, Uman State Pedagogical University named after Pavlo Tychyna, Uman, Ukraine
ORCID 0000-0002-7557-643X

Abstract: The article highlights the problem of training future mathematics teachers to use storytelling technology in the educational process. It was noted that with the reform of school education, the implementation of the Concept of the New Ukrainian School, the introduction of innovative technologies and teaching aids into the educational process, new approaches and modernization of the content of the methodical training of future mathematics teachers in higher education institutions are required. As a result of the analysis of scientific and methodical literature, it is outlined that at the current stage in Ukraine, the presented method is considered innovative in education, because it began to be researched recently. Storytelling technology is a way of conveying information and finding meaning through storytelling.

Keywords: mathematics teaching methods, innovative teaching methods, storytelling, students.
