

LANIN V., ILCHENKO O.

Poltava V. G. Korolenko National Pedagogical University, Ukraine

### **EDUCATIONAL, CHARITY AND MISSIONARY ACTIVITIES OF IOANN MAXYMOVYCH (1711-1715)**

The life and activities of Ioann Maxymovych (1651-1715), a prominent church figure and writer, have repeatedly attracted the attention of researchers. A significant number of investigations are dedicated to his biography and creative works. Almost his entire life was associated with Ukraine. Ioann Maxymovych – educator, church figure, missionary, spiritual writer, Archbishop of Chernihiv and Novgorod-Siversky, Metropolitan of Tobolsk, belongs to the ranks of saints, enlightener of the peoples of Siberia, founder of the first higher education institution on the Left-Bank of Ukraine – Chernihiv Collegium. Spent the majority of his life working and living in Ukraine, only heading the Tobolsk diocese in Siberia during the last years of his life.

The research is dedicated to the activities of Ioann Maxymovych, a talented ukrainian educator, enlightener, cultural and religious figure, missionary, and philanthropist. The article examines the last years of Ioann Maxymovych's life, which correspond to the period of 1711-1715. The study highlights the experience of his missionary and enlightening-philanthropic activities. The research emphasizes the importance of his efforts in the development of education and enlightenment (support and care for Slavic schools, financing and maintenance of libraries and the diocesan printing house, etc.) and missionary activities (ecclesiastical-diplomatic missions to preserve and spread the orthodox faith among the population).

**Key words:** *Ioann Maxymovych, historical and pedagogical experience, educational and charitable activity, missionary activity, spiritual and moral education, education, 1711-1715.*

Стаття надійшла до редакції 02.10.2023 р.

УДК 37.02:57

DOI [HTTPS://DOI.ORG/10.33989/2075-146X.2023.32.292663](https://doi.org/10.33989/2075-146X.2023.32.292663)

**ТЕТЯНА ЛЕГОСТАЄВА**

ORCID: 0000-0002-6179-8584

**ЄВГЕНІЯ ХРИСТЯН**

**НАТАЛІЯ ЧОКАЛЬ**

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, м. Дніпро

### **ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ УСПІШНОСТІ УЧНІВ**

---

У статті розглядається питання використання інтерактивних технологій навчання у закладах середньої освіти, їх значення у процесі вивчення матеріалу біологічного змісту на уроках біології. Застосування інтерактивних методів сприяє формуванню комунікативних умінь, уміння чітко і послідовно висловлювати свою думку, аналізувати, формулювати висновки, працювати в команді, підвищує інтерес до навчального матеріалу, що в результаті сприяє підвищенню успішності учнів.

**Ключові слова:** *інтерактивне навчання, інтерактивні методи, успішність учнів, уроки біології.*

**Постановка проблеми.** У сучасній школі педагогічні інновації пов'язані із застосуванням інтерактивних методів викладання навчального матеріалу. Під час переходу до інтерактивного навчання змінилося ставлення учнів до предмету, їх мотивація до навчальної діяльності, від чого залежить рівень засвоєння ними знань. Цьому сприяє використання інтерактивних форм навчання при викладанні біології.

**Аналіз основних досліджень і публікацій.** О. Пометун та Л. Пироженко, дали найбільш точне визначення інтерактивному навчанню: «Це спеціальна форма організації пізнавальної діяльності, яка має конкретну, передбачувану мету – створити комфортні умови навчання, за яких кожен учень відчуває свою успішність, інтелектуальну спроможність» (Пометун, Пироженко, 2003, с. 135-180).

Інтерактивні методи навчання мають значні переваги та сприяють формуванню ключових компетентностей. Вони дозволяють виконувати багато завдань, а саме: розвивати комунікативні навички, покращувати командну роботу, уміти чітко і послідовно висловлювати свою думку. Практика показала, що використання інтерактивних технологій може покращити нервовий стан учнів і дати їм можливість змінити форму своєї діяльності та звернути увагу на основні питання курсу (Богданова, 2003).

Якщо при використанні інтерактивної технології вчитель фіксує погіршення успішності учнів, то слід переглянути план роботи і з обережністю підходити до його виконання (Гаврилюк, 2012, с. 7-11).

Саме тому, **мета статті** – висвітлити результати оцінки рівня ефективності застосування інтерактивних методів навчання на уроках біології в школі.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Експериментальна частина роботи проводилась студентками другого курсу магістратури спеціальності 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини), в КЗО «Навчально-виховний комплекс №27 «школа I-III ступенів – дошкільний навчальний заклад (дитячий садок)» Дніпровської міської ради. Відповідно до мети перед дослідженням поставлено такі **завдання**: ознайомитися із суттю інтерактивного навчання; підібрати інтерактивні вправи для учнів 6-х і 8-х класів; проаналізувати та порівняти рівень засвоєння навчального матеріалу до та після використання інтерактивних вправ.

У теперішній час вважаємо доречним використання нових підходів щодо організації навчання, а саме застосування інтерактивних вправ, які набувають популярності серед вчителів та учнів. При правильному їх використанні можна легко змінювати форми навчальної діяльності, активізувати дітей, знімати нервову напругу, покращувати рівень навчального процесу, що збільшить навчальну мотивацію школярів.

Інтерактивне навчання – це навчання в режимі діалогу, під час якого відбувається взаємодія учасників педагогічного процесу з метою взаєморозуміння, спільного вирішення навчальних завдань, розвитку особистісних якостей учнів. Ефективність засвоєння знань залежить від активності учасників освітнього процесу, адже, важливо коли учень не просто прослуховує матеріал, а й сам активно працює – намагається знайти логічне пояснення того чи іншого явища, передати іншому учневі свою точку зору, в чому і полягає головна мета інтерактивного навчання.

Зараз існує велика кількість інтерактивних методик, але для того, щоб вони принесли якомога більше користі їх потрібно підбирати для кожної вікової групи школярів окремо. Так, для того, щоб перевірити ефективність застосування та правильний підбір інтерактивних вправ, здобувачки вищої освіти проводили уроки біології у 6-х і 8-х класах. Експеримент проводили у чотирьох класах, два з яких – експериментальні, де застосовували інтерактивні вправи, а два інших – контрольні, де уроки проводились без використання інтерактивів.

Перед підготовкою до занять, студентки мали можливість поспілкуватися з шкільним психологом, яка розповіла про вікові та психологічні особливості дітей середнього шкільного віку. На основі цієї інформації й підбирались інтерактивні вправи, які б позитивно вплинули на успішність школярів та їх загальний емоційний стан. З урахуванням вищевказаних особливостей дітей, було підбрано та проведено 22 інтерактивні вправи. Вік учнів 6-го класу 11-12 років. За нашими спостереженнями, у них відзначається різке зростання пізнавальної активності, вони стають більш допитливими. З метою формування комунікативних умінь, уміння чітко і послідовно висловлювати свою думку, аналізувати, формулювати висновки, студентками були проведені уроки біології із застосуванням інтерактивних методів.

У 6-му класі проводились уроки з тем: 1. «Суцвіття», 2. «Запилення. Запліднення», 3. «Плід, поширення плодів». На уроці за темою №1 студенткою були використані такі інтерактивні вправи: при колективному обговоренні – «мозковий штурм», мета якого – отримати протягом короткого проміжку часу якомога більше ідей щодо вирішення проблеми від усіх школярів. Вони не зазнають критики, а обговорення здійснюється після закінчення висловлювань. Цей метод пробуджує у школярів творчу уяву та полегшує вільне висловлення власних думок; «хто визначить раніше». Суть вправи: спочатку учні розподіляються на команди, кожна з яких отримує аркуш з рисунком, який потрібно підписати. Перемогу отримує та команда, яка швидше впорається із завданням; «навчаючи – вчуся». Метод заснований на можливості передачі учнем своїх знань іншим школярам та отриманні нової для себе інформації під час спілкування, підвищує інтерес до навчального процесу та надає необхідний матеріал для обов'язкового засвоєння на уроці. Прийом виявився особливо ефективним на етапі узагальнення та закріплення знань; при проведенні рефлексії настрою – «мій настрій на уроці» – вчитель надавала можливість учням обрати смайлик, який характеризував їх настрій на уроці, описати його одним словом та намалювати його у зошиті.

На уроці за темою №2 студентка застосувала наступні інтерактивні вправи:

«незакінчене речення», де надала бланк у якому потрібно було заповнити пропуски у реченні, завдання могло бути як групове так і індивідуальне. Вправа дала змогу за короткий час перевірити

рівень володіння учнями навчальним матеріалом, а за отриманими результатами скорегувати хід уроку; метод «асоціативний кущ» вчитель застосувала на етапі актуалізації знань або для того, щоб сформулювати проблемне питання. Спочатку оголошувалась тема, сформульована одним словом, а потім учні підбирали до неї асоціації. Відповіді фіксувались вчителем на дошці у вигляді «куща», спочатку записувались більш точні та доречні асоціації, потім – другорядні. Таким чином, кущ поступово збільшувався в розмірі і учні бачили перед собою вже справжній «кущ ідей», який вони створили власноруч; технологія «мікрофон» займає короткий проміжок часу, але дає можливість відповісти всім бажаним і активізувати більш пасивних учнів. Спочатку студентка ставила перед класом питання, далі надавала уявний мікрофон і той хто тримав його в руках міг висловлюватися щодо обговорюваної теми; методика «інтелектуальна карта» покращує в учнів уяву, пам'ять, допомагає у візуалізації мислення, полегшує обробку інформації. Весь процес мислення зображували у вигляді схем, кожен учень створював свою карту знань, яка стала йому в нагоді вже під час виконання домашнього завдання; у ході методу рефлексії «дерево знань» на дошці студентка розмістила плакат «дерева знань», на який школярі після уроку прикріплювали зображення яблука, квітки або листка, кожен з яких має своє значення: яблуко – урок був корисний; квітка – на уроці не все вдалося, але він сподобався; зелений листок – після уроку залишились вправи, які не вдалося розв'язати; помаранчевий листок – урок виявився непродуктивним.

На уроці за темою №3 вчитель використала такі інтерактивні вправи: «так - ні» – це одна з найулюбленіших ігор учнів, на якій вони завжди активні та максимально залучаються до навчального процесу. Є багато варіантів проведення цієї вправи. На своїх уроках студентка роздавала учням карти червоного та зеленого кольорів (зелений колір картки означав, що вони погоджувались із твердженням, червоний колір – ні). Після гри завжди обговорювались питання, якщо щось було не зрозуміло займалися повторенням; «мозковий штурм»; «асоціативний кущ»; «ажурна пилка». Переваги цієї вправи в тому, що вона стимулює дітей допомагати один одному в навчальному процесі, покращує взаємовідносини, за рахунок спільної роботи, значний обсяг інформації вивчається з легкістю і задоволенням. Цей метод на уроці було організовано таким чином: вчитель надала індивідуальні картки з інформацією для кожного учня, розподілила їх на домашню та експертну групи, після того, як всі експертні групи вислухали представників домашніх груп, експерти повертаються до своїх домашніх груп і діляться з ними інформацією; вправа «анкета-рефлексія» була застосована на етапі рефлексії, де учні отримали аркуші з таблицею на якій їм пропонувалося підкреслити необхідне, що стосувалося їх роботи на уроці, настрою, рівню засвоєння інформації.

У 8-му класі навчаються діти 13-14 років. Їм характерне абстрактне мислення, вони узагальнюють власний досвід, роблять висновки та передбачають наслідки. У дітей цієї вікової групи спостерігають різкі зміни у настрої та поведінці, найбільш яскраво проявляється індивідуалізм. Важливо посприяти дітям у розвитку їх здорової самооцінки, навчивши розбудовувати її на основі власних досягнень. Особливо цінним в цьому віці є розвиток критичного мислення. Школярі цього віку особливо цінують власну думку, тому, щоб навчальний процес був якомога продуктивним слід підбирати відповідні методики.

У 8 класі студентка проводила уроки з наступних тем: 1. «Перша допомога при термічних пошкодженнях шкіри (опіки, обмороження). Захворювання шкіри та їх профілактика», 2. «Будова нервової системи. Центральна і периферична нервова система людини», 3. «Головний мозок людини». На уроці за темою №1 вчителем були використані такі інтерактивні вправи: «точка опори» і підбрано запитання та завдання, які актуалізували опорні знання учнів та підвищували інтерес до вивчення нової теми; «мікрофон»; «навчаючи – вчуся»; «шпаргалка». Учні було надано матеріал для ознайомлення, після чого їм потрібно було передати його зміст, використовуючи схеми, рисунки, умовні позначення. Потім збирались ці «шпаргалки» і учні за бажанням витягували одну з них і відтворювали зашифрований текст; рольова гра «консультує лікар» – навчальний процес був побудований на залученні учнів до моделювання явищ, що вивчаються. Ігрова модель допомогла досягти комплексу наступних цілей: забезпечити контроль емоцій, можливість самовизначення, розвиток творчої уяви, підвищення рівня співробітництва, можливість вільно висловлювати власні думки; у ході вправи рефлексії «закінчи фразу» учні мали можливість висловити власну думку щодо уроку, обираючи початок фрази і продовжуючи його.

На уроці за темою №2 вчителем були використані такі інтерактивні вправи:

«незакінчені речення», за допомогою якої учні отримували можливість визначити свої очікування від уроку. Для цього вчитель роздавала кожному учневі аркуш паперу, на якому написані незакінчені речення, що потрібно доповнити. До вправи поверталися в кінці уроку. За бажанням учнів їх відповіді були озвучені; вправу «пригадай» використовували на етапі актуалізації знань, для того, щоб разом з учнями простежити рівень володіння раніше засвоєним матеріалом; «мозковий штурм»; «навчаючи-вчуся»; «шпаргалка»; «інтелектуальна карта»; «ажурна пилка»; у ході вправи «лови помилку» студентка зачитувала твердження і, якщо воно правильне, то учні піднімали зелені картки, якщо ні – червоні; у вправі рефлексія «мій настрій на уроці» учні обирали смайлик, який відповідав настрою на уроці

(замальовували його в зошиті або на окремій картці) та характеризували його одним словом; при виконанні вправи «ти – мені, я – тобі» школярі ставили один одному запитання з вивченої теми. Учень, який давав правильну відповідь, запитував того, хто поставив запитання.

На уроці за темою №3 вчителем були використані такі інтерактивні вправи:

«точка опори»; «хто визначить раніше»; «коло ідей». Дану вправу застосовано для обговорення проблемного питання, коли учні навчалися, як висловлювати власні думки так і вислуховувати погляди інших. Учні навчалися навичкам переговорів та вибору правильних рішень; «навчаючи – вчуся»; «мозковий штурм»; метод «хмара слів» допоміг покращити візуалізацію учнів, зосередив їх увагу на матеріалі уроку та був доречним на будь-якому етапі навчального процесу. При цьому, ключові слова найкраще робити різнокольоровими та різного розміру, таким чином виділяючи їх важливість; «анкета-рефлексія».

Для перевірки рівня засвоєння навчальної інформації школярами вчителями (студентками) здійснено розподіл класів на експериментальні та контрольні (6-А – контрольний клас, 27 учнів; 6-Б – експериментальний клас, 28 учнів; 8-А – контрольний клас, 25 учнів; 8-Б – експериментальний клас, 23 учні).

В експериментальних класах застосовувалися вправи та методики інтерактивного навчання, а в контрольних – ні. В обох класах на паралелях в кінці кожного уроку проводився експрес-тест, який дав змогу простежити, чи ефективними виявилися інтерактивні вправи, та у якому класі успішність учнів вища. Також, було розраховано середній бал учнів, що вони наразі мали (до застосування інтерактивних технологій навчання). На основі отриманих даних і проведено аналіз рівня засвоєння знань, умінь та навичок.

За нашими даними, середній бал учнів до застосування інтерактивних методик був такий: 6-А – 8,2; 6-Б – 7,8; 8-А – 8,6; 8-Б – 8,2. Середній бал учнів після застосування інтерактивних методик: 6-А (контрольний) – 8,2; 6-Б (експериментальний) – 8,6; 8-А (контрольний) – 8,6; 8-Б (експериментальний) – 8,6. Початковий якісний показник успішності: 6-А – 92,6; 6-Б – 89,3; 8-А – 96; 8-Б – 91,3 % відповідно. Якісний показник успішності після експерименту: 6-А (контрольний) – 92,6; 6-Б (експериментальний) – 96,4; 8-А (контрольний) – 96; 8-Б (експериментальний) – 95,6 % відповідно.

Отже, в результаті педагогічного експерименту нами виявлено зацікавленість і високу активність учнів при застосуванні інтерактивних методів навчання. Також, з аналізу рівня засвоєння знань, умінь та навичок, за допомогою розрахунку середнього балу та якісного показника успішності, ми можемо зробити висновок про правильний підбір вправ та методик інтерактивного навчання. При порівнянні показників успішності в експериментальному класі, в якому застосовувалися інтерактивні вправи, та в контрольному, де проводилось традиційне навчання, встановлено, що у першого – середній бал та якісний показник успішності підвищились відносно до початкових значень: середній бал у 6-му класі – на 8%; у 8-му класі – на 4%; якісний показник успішності у 6-му класі – на 7,1%; у 8-му – на 4,3%.

Отже, інтерактивні технології стають невідомою частиною сучасного навчання. Активність учня створює передумови для активізації когнітивних процесів та сприяє кращому запам'ятовуванню необхідної інформації, що допомагає розширити світогляд учня. Також, крім навчальної, інтерактивні методи мають і соціальну мету, оскільки сприяють співіснуванню учнів у класному колективі.

#### **Висновки.**

Отже, ми охарактеризували суть інтерактивних методів навчання, правильно підібрали інтерактивні вправи для учнів 6-х і 8-х класів, проаналізували та порівняли рівень засвоєння навчального матеріалу до та після використання інтерактивних вправ.

Отримані нами результати свідчать про те, що використання інтерактивних методів на уроках біології сприяє концентруванню уваги, підвищує інтерес до навчання, що в результаті сприяє підвищенню успішності учнів.

Згідно аналізу літературних джерел та завдяки застосуванню на практиці інтерактивних вправ, дійшли висновку, що вони дають можливість творчій особистості учня реалізувати себе і підвищити рівень своїх знань, створює комфортні умови в процесі навчання, покращує розвиток критичного мислення учнів, сприяє кращому запам'ятовуванню навчального матеріалу, формує та розвиває загальнонавчальні компетентності учнів із біології.

#### **Список використаних джерел**

- Богданова, О. К. (2003). *Сучасні форми і методи викладання біології в школі*. Харків: Основа.
- Гаврилюк, О. О. (2012). Формування екологічного мислення і свідомості учнів шляхом застосування інтерактивних форм і методів навчання. *Біологія*, 7, 7-11.
- Пометун, О. І., Пироженко, Л. В. (2003). *Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання*. Київ: А.С.К.

### References

- Bohdanova, O. K. (2003). *Suchasny formy i metody vykladannya biologiyi v shkoli [Modern forms and methods of teaching biology at school]*. Kharkiv: Osnova [in Ukrainian].
- Gavrylyuk, O. O. (2012). Formuvannya ekologichnogo myslennya i svidomosti uchniv shlyahom zastosuvannya interaktyvnykh form i metodiv navchannya [Formation of students' ecological thinking and consciousness through the use of interactive forms and teaching methods]. *Biology [Biology]*, 7, 7-11 [in Ukrainian].
- Pometun O.I., & Pyrozhenko L.V. (2003). *Suchasnyi urok. Interaktyvni tekhnologii navchannia [A modern lesson. Interactive learning technologies]*. Kyiv: A.S.K. [in Ukrainian].

**LEGOSTAYEVA T., KHRYSYAN Y., CHOKAL N.**

Oles Honchar Dnipro National University, Dnipro, Ukraine

### **APPLICATION OF INTERACTIVE TEACHING METHODS IN BIOLOGY LESSONS AS A MEANS OF IMPROVING STUDENT ACHIEVEMENT**

The article examines the issue of the use of interactive learning technologies in secondary education institutions, their importance in the process of studying the material of biological content in biology lessons. The use of interactive methods contributes to the formation of communication skills, the ability to clearly and consistently express one's opinion, analyze, formulate conclusions, work in a team, increases interest in the educational material, which, as a result, contributes to the improvement of student success. The use of interactive exercises in biology lessons at school enables students to realize themselves, increase the level of their knowledge, creates comfortable conditions in the learning process, improves the development of critical thinking of students, contributes to better memorization of educational material, forms and develops general educational competences of students in biology.

Examples of the use of such methods as "who will determine first", "my mood in the lesson", "teaching-learning", "openwork saw", "brainstorming", "incomplete sentence", "associative bush", "microphone", "intellectual map", "tree of knowledge", "yes - no", "questionnaire-reflection", "point of support", "cheat sheet", "doctor consults", "incomplete sentences", "recall", "catch a mistake", "my mood in class", "you - me, I - you", "circle of ideas", "word cloud" in the process of studying the material of the biological direction in biology lessons.

Biology lessons were held for the 6th and 8th grades of the secondary school. Exercises and interactive learning methods were used in the experimental classes, but not in the control classes. In both classes, at the end of each lesson, an express test was conducted on the parallels, which made it possible to trace whether the interactive exercises were effective, and in which class the students' success rate was higher. The average score of students before the use of interactive learning technologies was calculated. On the basis of the received data, an analysis of the level of assimilation of knowledge, abilities and skills of students was carried out.

As a result of the pedagogical experiment, the interest and high activity of students in the application of interactive teaching methods was revealed. From the analysis of the level of assimilation of knowledge, abilities and skills, with the help of calculating the average score and the indicator of qualitative success, it is possible to draw a conclusion about the correct selection of exercises and methods. When comparing the performance indicators in the experimental classes, in which interactive exercises were used, and in the control classes, where traditional training was conducted, it was established that in the former, the average score and the qualitative performance indicator of students increased relative to the initial values.

**Key words:** *interactive learning, interactive methods, student success, modern biology lesson.*

Стаття надійшла до редакції 14.10.2023 р.