

УДК 373.3:004:57(045)

## ВПЛИВ ІНТЕРАКТИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ «СВІТОВЕ КАФЕ» НА ФОРМУВАННЯ ТИПІВ МИСЛЕННЯ, РІВНІВ КРЕАТИВНОСТІ ТА НА РІВЕНЬ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ З БІОЛОГІЇ У 8 КЛАСІ

**Сергій Скрипник**, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри екології та біологічної освіти, Хмельницький національний університет.

ORCID: 0000-0002-9296-9745

E-mail: skrypnyks2@gmail.com

**Віктор Рибак**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології та біологічної освіти, Хмельницький національний університет.

ORCID: 0000-0003-3430-2704

E-mail: ribakvv@ukr.net

*У статті досліджено ефективність впливу впровадження інноваційно-інтерактивної технології «Світове кафе» на формування типів мислення, рівнів креативності та на рівень навчальних досягнень учнів з біології у восьмому класі. Актуальність відповідної теми в тому, що з підвищенням вимог до рівня професіоналізму сучасного вчителя біології, його компетентностей, ґрунтовно змінюється методика організації та впровадження новітніх якісних технологій навчання та викладання, які будуть сприяти підтримці конкурентоспроможності як самого учителя так і учня. В умовах сучасних змін в освіті рівень навчальних досягнень учнів значною мірою залежить від типів мислення і рівня креативності, а фундаментальною основою є інтерактивна взаємодія між учителем та учнем.*

***Ключові слова:** тип мислення, рівень креативності; рівень навчальних досягнень; інноваційні технології; інтерактивні методи; технологія «Світове кафе»; інтерактивне навчання.*

## THE INFLUENCE OF INTERACTIVE TECHNOLOGY “WORLD CAFE” ON THE FORMATION THE TYPES OF THINKING, THE LEVELS OF CREATIVITY AND THE LEVEL OF EDUCATIONAL PUPILS’ ACHIEVEMENTS OF THE BIOLOGY IN THE 8TH FORM

**Serhiy Skrypnyk**, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Ecology and Biological Education, Khmelnytskyi National University.

ORCID: 0000-0002-9296-9745

E-mail: skrypnyks2@gmail.com

**Viktor Rybak**, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Ecology and Biological Education, Khmelnytskyi National University.

ORCID: 0000-0003-3430-2704

E-mail: ribakvv@ukr.net

*At the article researched the effectiveness of the implementation of the innovative and interactive technology "World Cafe" which was implemented in the educational process in biology in the eighth form based on the Khmelnytskyi educational complex.*

*The relevance of the relevant topic is that increasing requirements to the level of professionalism of the modern biology teacher, his competencies, the methodical organization and the introduction of the latest high-quality learning and teaching technologies, which will contribute to maintaining the competitiveness of both the teacher himself and the student, are fundamentally changing. In the conditions of modern changes in education, the quality depends significantly on the interaction between the teacher and the student. Therefore, interactive teaching methods are acquire relevance today. Exactly they who need not only active feedback between the teacher and the pupil, but also the organization of interaction between the pupils themselves, which unites the pupils and gives them the opportunity to work in a group (solve complex problems together, model different options for solving various biological tasks etc). The implementation of the innovative and interactive technology "World Cafe" provides an opportunity to involve every pupil in active work, through the formation of a comfortable atmosphere of openness, ease and psychological safety, that is providing a feeling of "Equal to equal". The undeniable advantages of the implementation of the innovative and interactive technology "World Cafe" are: conducting a fruitful dialogue between completely different pupils on different topics; the discussion of biological material focuses on consideration don't wide, but professional-specific issues; facilitating the exchange of opinions in various formats; expanding the boundaries of knowledge to more global situations, for example; the number of possible participants varies from 3 to ten; duration from 40 minutes to several hours, depending on the number and complexity of questions; management of the degree of spontaneity and spontaneity of discussions; does not require special equipment, can be carried out both indoors and outdoors.*

*This approach to education promotes the development of pupils' cognitive activity.*

**Keywords:** *the type of thinking, the level of creativity, the level of educational achievements, innovative technologies, interactive methods, "World Cafe" technology, interactive learning.*

Педагогічна інноваційна діяльність пов'язані сьогодні із застосуванням інтерактивних методів навчання. Інтерактивні технології – сукупність форм, засобів, методів та прийомів сучасного навчання сьогодення. У центрі такого освітнього процесу знаходиться особистість учня, який є конкретним здобувачем освіти. Від його творчої активності на уроці і вміння доказово міркувати, обґрунтовувати свої думки, вміння спілкуватися з учителем, однолітками класу залежить успіх у свідомому опануванні навчальним матеріалом [1].

Аналіз відповідних наукових досліджень і методично-організаційних публікацій стверджують, що впровадження інтерактивного навчання, є основою розвитку пізнавальної діяльності здобувачів освіти та забезпечує якість засвоєння навчального матеріалу. Саме такий підхід актуалізовано у відомих науковців-дослідників, як В. Вербицький, М. Кларін, І. Мельничук, О. Пометун, Н. Терезовська, І. Дечківська, О. Придатко.

Метою статті є обґрунтування ефективності впливу впровадження інтерактивної технології «Світове кафе» на формування типів мислення, рівнів креативності та на рівень навчальних досягнень учнів з біології у восьмому класі.

Організація педагогічного експерименту щодо вивчення ефективності провадження інтерактивної технології «Світове кафе» у навчально-виховному процесі з біології в 8 класі проводилась у три етапи.

На I етапі (вересень-жовтень 2021 року) було здійснено теоретичний аналіз наукових джерел, щодо науково-методичних засад організації та впровадження

інтерактивної технології «Світове кафе» у різних сферах діяльності сьогодення. В тому числі і для здобувачів освіти різних типів закладів, що дало підстави актуалізувати висновки про її актуальність і перспективність, визначити понятійний апарат дослідження, методи проведення дослідно-експериментальної роботи, сформулювати гіпотезу дослідження, підготувати методичні розробки уроків біології та виховних заходів з впровадженням інтерактивної технології «Світове кафе» в 8 класі.

На II етапі (листопад 2021 року) проводився педагогічний експеримент, щодо впровадження експериментальної методики на засадах інтерактивної методики «Світового кафе» в навчально-виховний процес з біології в 8 класі та перевірено її ефективність.

На III етапі (грудень 2021 року) завершено педагогічних експеримент. Зроблено кількісний і якісний аналіз одержаних результатів, щодо ефективності впровадження інтерактивної технології «Світове кафе» в навчально-виховний процес з біології в 8 класі та впливу її на рівень навчальних досягнень з біології. Завершення оформлення наукової роботи.

Педагогічний експеримент впроваджувався під час пропедевтичної практики студентів спеціальності середня освіта «Біологія та здоров'я людини» на базі навчально-виховного комплексу, у двох класах: 8-А (32 учні, контрольний клас математичним спрямуванням), 8-В (32 учні, експериментальний клас з біолого-хімічним спрямуванням).

На початку педагогічного експерименту було проаналізовано рівні типів мислення та рівні креативності здобувачів освіти за опитувальником (методом Дж. Брунера) [2].

Опитувальник для визначення типів мислення та рівня креативності складається із 75 тверджень. Респонденти відзначають свою згоду або незгоду в протоколі поруч з номером затвердження відповідно знаками «+» або «-» (за формою, що зазначена в додатку В Опитувальник для 8 класу (за методом Дж. Брунера).

Обробка та аналіз даних. У протоколі дослідження підраховується сума «+» для кожного фактора (5 вертикальних стовпців): 1 – предметне мислення; 2 – символічне мислення; 3 – знакова мислення; 4 – образне мислення; 5 – креативність. Шкала оцінки вираженості креативності та базового типу мислення розбивається на три інтервали: низький рівень (від 0 балів до 5 балів); середній рівень (від 6 балів до 9 балів); високий рівень (від 10 балів до 15 балів).

На констатувальному етапі експерименту, щодо визначення типів мислення та рівнів креативності встановлено, що класи 8-А (контрольний з математичним спрямуванням) та 8-В (експериментальний з біолого-хімічним спрямуванням), майже однакові за зазначеними характеристиками. Однак актуалізуємо увагу на показниках: предметного мислення (розбіжність 6,25%), смислового мислення (розбіжність 3,125%). Показник креативності однаковий 21,875%, але розподіл за рівнями креативності суттєво відрізняється (рис. 1).

Отже, в 8-В класі здобувачі освіти виглядають потужніше ніж за однолітків 8-А класу (табл. 1), (рис. 1).

*Таблиця 1*

**Типи мислення та рівні креативності здобувачів освіти 8-А (контрольний клас)  
та 8-В (експериментальний клас) на констатувальному етапі експерименту**

Типи мислення	Класи	
	8-А	8-В
Предметне мислення	25,0%	18,75%
Символічне мислення	15,625%	18,75%
Знакове мислення	12,5%	12,5%
Образне мислення	25,0%	28,125%
Креативність	21,875%	21,875%
Рівні креативності		
Високий	12,5%	37,5%
Середній	37,5%	50,0%
Низький	50,0%	12,5%



*Рис. 1. Діаграма порівняння рівнів креативності здобувачів освіти на констатувальному етапі дослідження*

Метою наступного кроку констатувального експерименту було з'ясування рівня навчальних досягнень учнів з біології у 8-А (контрольний з математичним спрямуванням) та 8-В (експериментальний з біолого-хімічним спрямуванням) класах. Також зробити висновок: чи є залежність рівня навчальних досягнень з біології від типів мислення та рівнів креативності здобувачів освіти.

За результатами аналізу оцінок в журналі та бесід із вчителями природничих дисциплін (відповідно до встановлених критерії оцінювання здобувачів освіти закладів загальної середньої освіти було встановлено певні результати (табл. 2).

*Таблиця 2*

**Рівні навчальних досягнень з біології здобувачів освіти 8-А (контрольний клас)  
та 8-В (експериментальний клас) на констатувальному етапі**

Класи	Кількість учнів	Рівні навчальних досягнень з біології			
		Низький	Середній	Достатній	Високий
8-А	32	6,25%	31,25%	53,125%	9,375%
8-В	32	3,125%	37,5%	40,625%	25,0%

Отже, як засвідчують отримані результати 8-А (контрольний клас математичним спрямуванням) та 8-В (експериментальний клас з біолого-хімічним спрямуванням) за рівнем навчальних досягнень з біології характеризуються як успішні класи. Але, потрібно звернути увагу на те, що 8-А математичного спрямування, а 8-В біологічно-хімічного спрямування.

Відзначаємо залежність рівнів навчальних досягнень від типів мислення та рівнів креативності здобувачів освіти: 8-А (контрольний клас, математичного спрямування) за показниками предметного мислення 25,0%, переважає однолітків 8-В (експериментальний клас, біологічно-хімічного спрямування) на 6,25% (що характерно математичному спрямуванню і тому достатній рівень навчальних досягнень з біології 53,125%), але за показниками символічного мислення 18,75%, образного мислення 28,125% 8-В (експериментальний клас, біологічно-хімічного спрямування) переважає однолітків 8-А на 3,125% та 3,125%. А за рівнями креативності очевидно переважає 8-В клас. Відповідно високий рівень навчальних досягнень з біології 8-В становить 37,5%, що на 25% більше ніж у 8-А класу.

Але потрібно зазначити в 8-В (експериментальний клас, біологічно-хімічного спрямування) високий рівень навчальних досягнень з біології становить 25,0%.

Тому нами було сформувано гіпотезу дослідження, сутність якої полягає у тому, що за умови впровадження інноваційної технології «Світове кафе» у навчально-виховному процесі навчання біології та цілеспрямованого й систематичного її використання на підсумкових уроках різних тем з біології, а також впровадження відповідної технології на виховних заходах, зросте рівень навчальних досягнень учнів з біології в цілому. Саме такий підхід забезпечить зміну типів мислення та вплине на рівні креативності здобувачів освіти, що було перевірено в процесі формувального експерименту.

Формувальний експеримент проводився у листопаді 2021 року на базі навчально-виховного комплексу при проходженні пропедевтичної практики.

Метою формувального експерименту було визначення ефективності впровадження інтерактивної технології «Світове кафе» в навчально-виховний процес з біології в 8 класі та її вплив на рівень навчальних досягнень з біології та на зміну типів мислення і рівнів креативності здобувачів освіти.

В ході проведення дослідження в 8-В (експериментальний клас, біолого-хімічного спрямування) було задіяно експериментальну методику проведення уроків і виховних заходів на засадах інтерактивної технології «Світове кафе».

В 8-А (контрольний клас, математичного спрямування) уроки та виховні заходи проводились в звичайному режимі, який був запланований учителем біології та класним керівником.

Після проведення циклу уроків біології у 8-х класах було проаналізовано рівні навчальних досягнень учнів.

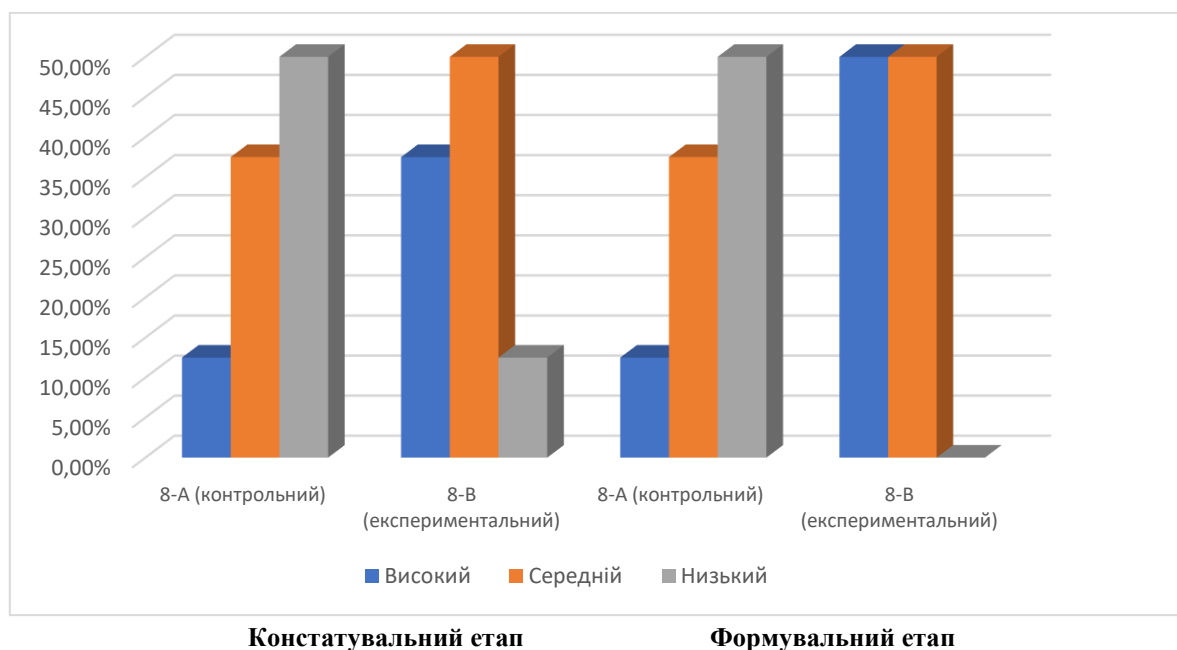
Нами було використано опитувальник за методом Дж. Брунера, який адаптований до біологічних характеристик.

Результати опитування було зібрано та систематизовано (табл. 3), (рис. 2).

Таблиця 3

**Типи мислення та рівні креативності здобувачів освіти  
8-А (контрольний клас) та 8-В (експериментальний клас)  
на констатувальному етапі та формувальному етапах дослідження**

Типи мислення	Класи			
	8-А		8-В	
	Констатувальний етап	Формувальний етап	Констатувальний етап	Формувальний етап
Предметне мислення	25,0%	25,0%	18,75%	12,5%
Символічне мислення	15,625%	15,625%	18,75%	6,5%
Знакове мислення	12,5%	12,5%	12,5%	6,5%
Образне мислення	25,0%	25,0%	28,125%	37,5%
Креативність	21,875%	21,875%	21,875%	37,5%
Рівні креативності				
Високий	12,5%	12,5%	37,5%	50,0%
Середній	37,5%	37,5%	50,0%	50,0%
Низький	50,0%	50,0%	12,5%	0%



*Рис. 2. Зміна рівнів креативності здобувачів освіти 8-А (контрольний клас) та 8-В (експериментальний клас) на констатувальному етапі та формувальному етапах дослідження*

Отже, можна констатувати, що впровадження інтерактивної технології «Світове кафе» у навчально-виховний процес навчання біології в 8 класі впливає зміни на типи мислення та на рівні креативності здобувачів освіти.

В 8-В класі (експериментальний клас, біолого-хімічного спрямування) суттєво змінились: образне мислення з 28,125% до 37,5% (+9,375%); рівень креативності з 21,875% до 37,5% (+15,625%), відповідно інші види мислення відчутно зменшились (табл. 3). Кількісний показник креативності збільшився до 12 здобувачів освіти, які

відповідають середньому рівню та високому рівню креативності, що відповідає по 50,0%. І саме головне відсутність здобувачів освіти з низьким рівнем креативності.

Аналіз рівнів навчальних досягнень з біології здобувачів освіти 8-А (контрольний клас) та 8-В (експериментальний клас) після впровадження в навчально-виховний процес інтерактивної технології «Світове кафе» показав, що в 8-А класі змін не відбулось, а у 8-В сталась позитивна динаміка в рівнях навчальних досягнень з біології.

Результати опитування було зібрано та систематизовано (табл. 4), (рис. 3).

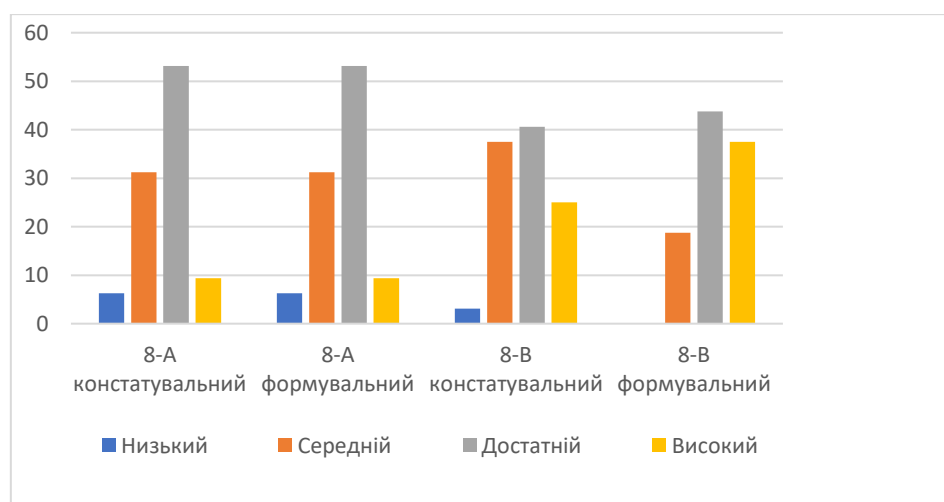
Таблиця 4

**Рівні навчальних досягнень з біології здобувачів освіти 8-А (контрольний клас) та 8-В (експериментальний клас) на констатувальному та формувальних етапах**

Класи	Кількість учнів	Рівні навчальних досягнень з біології							
		Низький		Середній		Достатній		Високий	
		К	Ф	К	Ф	К	Ф	К	Ф
8-А	32	6,25%	6,25%	31,25%	31,25%	53,125%	53,125%	9,375%	9,375%
8-В	32	3,125%	0%	37,5%	18,75%	40,625%	43,75%	25,0%	37,5%

К – констатувальний етап.

Ф – формувальний етап.



**Рис. 3. Динаміка рівнів навчальних досягнень з біології здобувачів освіти 8-А (контрольний клас) та 8-В (експериментальний клас) на констатувальному етапі та формуальному етапах дослідження**

Таким чином, у ході педагогічного дослідження експериментально доведено, що розроблена методика впровадження інтерактивної технології «Світова кафе» у навчально-виховний процес навчання біології сприяє зміні типів мислення, рівнів креативності, що є, на нашу думку, фундаментальною основою підвищення рівня навчальних досягнень учнів з біології в 8 класі. Актуалізовані результати підтверджують гіпотезу дослідження, сутність якої полягає у тому, що за умови впровадження інноваційної технології «Світове кафе» у навчально-виховному процесі навчання біології, використовували її на підсумкових уроках різних тем з біології та

на виховних заходах, зросте рівень навчальних досягнень учнів з біології в цілому. Саме такий підхід забезпечить зміну типів мислення та вплине на рівні креативності здобувачів освіти.

За результатами експериментального дослідження даної теми потрібно виділити:

1. Інтерактивна технологія з'явилась порівняно недавно, але стрімко стала використовуватися на ділових зустрічах і конференціях, відкритих дискусіях, а згодом з'явилася в навчальних закладах. Її використання значно покращує навчальний процес, стимулює активність, ініціативність учнів та покращує засвоєння матеріалу.

2. Покращення освітнього процесу насамперед залежить від вчителів, які мають постійно розвиватись, вивчати засвоювати та впроваджувати новітні інтерактивні технології, однією з яких є «Світове кафе». Використання технології позитивно відображається в науковій та творчій діяльності здобувачів освіти. У результаті вмілого впровадження відповідної технології зміна типів мислення вчителя та учнів у навчально-виховному процесі. Кожен суб'єкт вчиться працювати самостійно, розвивати власний інтелектуальний, культурно-етичний розвиток та демонструвати свій творчий потенціал, що є основою подальшого професійного розвитку та індивідуального успіху.

3. Освітня цінність та педагогічна ефективність впровадження інтерактивної технології «Світове кафе» в навчально виховному процесі навчання біології в 8 класі доведена в ході проведення експерименту, результати якого стверджують, що в експериментальному 8-В класі (біолого-хімічного спрямування) після проведення низки уроків та виховних заходів з впровадженням інтерактивної технології «Світового кафе» змінились: типи мислення (переважаючим стало образне мислення на 15,625%) та рівні креативності здобувачів освіти. Рівень загальної креативності зріс до 37,5% (+15,6%) та характеризується відсутністю низького рівня.

Відповідно такі зміни призвели до підвищення рівня навчальних досягнень учнів з біології в 8-В класі в цілому. А саме, здобувачів освіти з середнім рівнем зменшилось на 18,75%, з достатнім рівнем збільшилось на 3,125%, з високим рівнем збільшилось на 12,5%, при чому не стало учнів з низьким рівнем навчальних досягнень з біології, що повинно бути характерно для класу з біолого-хімічним спрямуванням.

4. Перспективними вважаємо розроблення методичних рекомендації для впровадження цієї технології в різних класах природничого профілю.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Пометун О. І. Інциклопедія інтерактивного навчання. Київ, 2007. 142 с.
2. Bruner J. Frames for thinking: ways of making meanings. *Modes of thought: explorations in culture and cognition* / Olson D. & Torrance N. Cambridge: Cambridge University Press, 1996. Pp. 95–105.

#### **REFERENCES**

1. Pometun, O. I. (2007). *Itseklopediia interaktyvnoho navchannia*. Kyiv [in Ukrainian].
2. Bruner, J. (1996). Frames for thinking: Ways of making meanings. *Modes of thought: Explorations in culture and cognition*. D. Olson & N. Torrance (Eds.). Cambridge: Cambridge University Press. Pp. 95–105.