

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ

На правах рукопису

ЄВТУШИК ДІАНА ВАСИЛІВНА

ЕСТЕТИЗАЦІЯ ТА ПОПУЛЯРИЗАЦІЯ НАУКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ
ЗАСОБАМИ TED TALKS НА УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ У
СТАРШІЙ ШКОЛІ

Спеціальність: 014.021 Середня освіта (Англійська мова та зарубіжна
література)

Робота на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

Науковий керівник:

кандидат філологічних наук, доцент
кафедри англійської філології
Киричук Л. М.

РЕКОМЕНДОВАНА ДО ЗАХИСТУ

Протокол №____

від _____ 2024 року

Завідувач кафедри
доц. . _____

ЛУЦЬК – 2024

Анотація

Свтушик Д. В. Естетизація та популяризація наукової інформації засобами TED Talks на уроках англійської мови у старшій школі

Наукова робота присвячена дослідженню методів використання матеріалів TED Talks як інструменту естетизації та популяризації наукової інформації на уроках англійської мови в старшій школі.

Магістерська робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. У вступі визначається актуальність теми, об'єкт, предмет та завдання дослідження, елементи наукової новизни та практичне значення отриманих результатів. Об'єктом дослідження є явище естетизації і популяризації наукової інформації. Предметом дослідження визначили засоби естетизації і популяризації наукової інформації за допомогою TED Talks на уроках англійської мови в старшій школі. Мета дослідження: на основі емпіричного дослідження впливу TED Talks на сприйняття учнями старшої школи наукової інформації на уроках англійської мови, запропонувати рекомендації щодо застосування засобів TED Talks для підвищення ефективності сприйняття та залучення аудиторії до наукової інформації.

У першому розділі представлений теоретичний огляд порушеної теми дослідження, а саме здійснено аналіз поняття наукової інформації в сучасному мовознавстві, визначено комунікативно-виховну сутність популяризації та естетизації наукової інформації та розглянуто роль TED Talks в освітньому просторі. Другий розділ присвячений дослідженню методичних засад використання TED Talks на уроках англійської мови у старшій школі.

У третьому розділі представлено емпіричне дослідження впливу TED Talks на сприйняття учнями наукової інформації. Також були запропоновані вправи на розширення словникового запасу для уроку англійської мови в 10 класі на тему «Штучний інтелект» з використанням засобів TED Talks та

рекомендації щодо застосування TED Talks для підвищення ефективності сприйняття та залучення аудиторії до наукової інформації.

За результатами роботи зроблено висновки, у яких узагальнено, що включення виступів TED в старших класах має позитивний вплив на залученість та пізнавальну діяльність учнів.

Ключові слова: TED Talks, естетизація, популяризація знань, наукова інформація, старша школа, уроки англійської мови.

Summary

Yevtushyk D.V. Aestheticization and popularization of scientific information by means of TED Talks in high school English lessons

The scientific work deals with exploring the methods of using TED Talks materials as a tool of aestheticization and popularization of scientific information in high school English classes.

The master's thesis consists of Introduction, three chapters, conclusions, List of References and appendices. In the Introduction the relevance of the research theme is outlined, the object, subject, and tasks of the study are indicated, the elements of the academic novelty are pointed out, and the practical significance of the obtained results is highlighted.

The object of study is the phenomenon of aestheticization and popularization of scientific information. The subject is focused on the examination of the means of aestheticizing and popularizing scientific information with the help of TED Talks in high school English classes.

The aim of the thesis is to work out the recommendations for the possible application of the TED Talks tools to ensure effectiveness of the learning process and to boost students' engagement in scientific discussion at English classes in the high school. The aim is achieved due to the empirical study of the impact of TED Talks on the perception of scientific information by the high school students.

The first chapter is concerned with the theoretical foundation of the research topic where the concept of scientific information within modern linguistic perspective is elaborated on. Here the author elucidates the communicative and educational nature of aestheticization and popularization of scientific information and outlines the role of TED Talks in scholarly environment.

The second chapter is focused on the exploration of approaches and methods that can be applied while introducing the TED Talks as a learning material to the high school English classes.

The third chapter presents an empirical study of the impact of TED Talks on students' perception of scientific information. Having conducted the class experiment the author generalizes its results and comes up with a set of recommendations of how to use TED Talks material to encourage the learners' engagement in scientific discussion which is eventually aimed to improve their English language speaking and listening skills. Additionally, the chapter includes exercises for the 10 th grade English lessons designed to master the TED Talks vocabulary, on the topic "Artificial Intelligence" in particular.

In the conclusions it is emphasized that using relevant methodology when introducing TED Talks into the English class activities makes it possible to enhance a positive effect on students' cognitive and emotional engagement in learning English through scientific discussions.

Keywords: TED Talks, aestheticization, popularization of knowledge, scientific information, high school, English lessons.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЕСТЕТИЗАЦІЇ І ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ НАУКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ.....	6
1.1. Поняття наукової інформації в сучасному мовознавстві.....	6
1.2. Комунікативно-виховна сутність естетизації та популяризації інформації.....	13
1.3. Роль TED Talks як платформи для донесення наукової інформації до широкої аудиторії.....	21
Висновки до розділу 1.....	28
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ЕСТЕТИЗАЦІЇ ТА ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ НАУКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ TED TALKS НА УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ У СТАРШІЙ ШКОЛІ.....	29
2.1. Наративні техніки та методи сторітелінгу, що використовуються в TED Talks для ефективної комунікації на уроках англійської мови	29
2.2. Використання візуальних засобів, мультимедіа та графічного дизайну для покращення естетики наукових презентацій.....	34
2.3. Методи мовної адаптації та спрощення для донесення наукових ідей у доступній формі на уроках англійської мови у старшій школі.....	39
Висновки до розділу 2.....	44

РОЗДІЛ 3. ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ TED TALKS НА СПРИЙНЯТТЯ УЧНЯМИ НАУКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ.....	46
3.1. Організація і методика дослідження.....	46
3.2. Аналіз результатів дослідження.....	49
3.3. Рекомендації щодо застосування TED Talks для підвищення ефективності сприйняття та залучення аудиторії до наукової інформації.....	56
Висновки до розділу 3.....	65
ВИСНОВКИ.....	67
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	71
СПИСОК ДЖЕРЕЛ ІЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРІАЛУ.....	78
ДОДАТКИ.....	79

ВСТУП

Актуальність теми. У сучасному суспільстві важливість наукової інформації значно зросла, оскільки наукові досягнення формують траєкторію розвитку людства. Добре поінформоване суспільство має вирішальне значення для сприйняття наукового прогресу, постійного оновлення знань і приведення способу життя у відповідність до тенденцій, що розвиваються. З глобалізацією та поширенням каналів комунікації популяризація науки еволюціонувала, адаптуючись до нових форм і платформ. Інтернет, зокрема, став перспективним шляхом для поширення наукових знань у всьому світі, хоча в Україні зусилля з популяризації науки були недостатніми через брак державної підтримки, спеціальних програм та наукової журналістики. Втім, серед громадськості зростає розуміння важливості популяризації науки, що спонукає до перших кроків у цьому напрямку. З огляду на вплив техногенної культури, існує потреба переоцінки традиційних суспільних норм і цінностей. Домінування зовнішнього вигляду над внутрішнім змістом, що отримало назву «універсальна естетизація», є провідною соціокультурною тенденцією в сучасному суспільстві споживання. Трансформація українського суспільства в бік естетизації підкреслює важливість виховання особистостей, здатних критично ставитися до культурних впливів. Вказане зумовлює необхідність створення організаційно-педагогічних засад для інтеграції естетичних цінностей в освітній процес та популяризації соціально значущих цінностей, що відповідають культурному ландшафту, який розвивається.

У напрямку вивчення естетизації наукової інформації працювали науковці роботи, яких стосуються вивчення естетизації сучасного суспільства загалом, естетизації інформації, естетизації освітнього процесу та освітнього середовища, це такі як І. Зязюн, Л. Масол, Н. Осипова, О. Федій, Л. Хомич, А. Чихурський та інші. Питанням популяризації науки присвячено праці вітчизняних та закордонних дослідників, зокрема основоположні вимоги до

науково-популярних видань, стилю викладу, термінології, принципів популяризації наведені у роботах М. Сікорського, Е. Лазаревич, С. Антонової. Різноманітні аспекти популяризації науки досліджували такі науковці як-от Б. Потятинник, Н. Зелінська, О. Коновець. Науково-популярну періодику активно вивчає Д. Філоненко. До того ж, науково-популярний контент досліджувала О. Задорожна. Використання платформи TED в освітньому контексті для розвитку професійних навичок, підвищення комунікативної компетентності та покращення рівня володіння іноземними мовами привертає увагу науковців як на вітчизняному, так і на міжнародному рівні. Вагомий внесок у цю тему зробили такі вітчизняні дослідники, як І. Дробот, О. Степаненко, І. Кошелев, Ю. Мещерякова, Т. Малєєва та інші. Відмітимо зарубіжних науковців, таких як Г. Браян [38], який у своїй праці «Наступна хвиля», дослідив історичну еволюцію інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та їх інтеграцію в освітні практики, наголошуючи на ролі TED Talks в онлайн-навчанні та М. Мейсон [44], у роботі «Переваги TED Talks» якого підкреслюється значення веб-ресурсу TED.com в оптимізації управління часом і ресурсами, а також висвітлюється прагматичне застосування ІКТ у корпоративному середовищі.

З врахуванням вищезазначеного, актуальність теми нашої роботи зумовлена тенденціями естетизації сучасної соціально-культурної реальності, котрі на постійній основі посилюються, а також й відсутністю досліджень, спрямованих на виявлення впливу засобів естетизації та популяризації наукової інформації за допомогою TED Talks на ефективність її сприйняття учнями старшої школи на уроках англійської мови.

Мета дослідження: на основі емпіричного дослідження впливу TED Talks на сприйняття учнями старшої школи наукової інформації на уроках англійської мови, запропонувати рекомендації щодо застосування засобів TED Talks для підвищення ефективності сприйняття та залучення аудиторії до наукової інформації.

Завдання дослідження:

- розглянути поняття наукової інформації в сучасному мовознавстві;
- з'ясувати сутність естетизації та популяризації інформації;
- окреслити роль TED Talks як платформи для донесення наукової інформації до широкої аудиторії;
- вивчити наративні техніки та методи сторітелінгу, що використовуються в TED Talks для ефективної комунікації на уроках англійської мови;
- з'ясувати роль використання візуальних засобів, мультимедіа та графічного дизайну для покращення естетики наукових презентацій;
- дослідити методи мовної адаптації та спрощення для донесення наукових ідей у доступній формі на уроках англійської мови в старшій школі;
- охарактеризувати організацію і методику дослідження;
- виконати аналіз результатів дослідження;
- розробити рекомендації щодо застосування TED Talks для підвищення ефективності сприйняття та залучення аудиторії до наукової інформації.

Об'єкт дослідження – явище естетизації і популяризації наукової інформації.

Предмет дослідження – засоби естетизації і популяризації наукової інформації за допомогою TED Talks на уроках англійської мови в старшій школі.

Елементи наукової новизни отриманих результатів. Наукова новизна одержаних результатів полягає у тому, що вперше проведено емпіричне дослідження впливу засобів естетизації та популяризації наукової інформації за допомогою TED Talks на її сприйняття учнями старшої школи на уроках англійської мови.

Практичне значення отриманих результатів полягає у тому, що одержані результати і запропоновані рекомендації, щодо застосування засобів естетизації та популяризації наукової інформації за допомогою TED Talks з метою підвищення ефективності її сприйняття учнями старшої школи на уроках

англійської мови, можуть бути використані в навчальному процесі вчителями закладів загальної середньої освіти.

Апробація результатів дослідження та публікації. Євтушик Д. В., Киричук Л. М. Естетизація та популяризація наукової інформації засобами TED Talks на уроках англійської мови у старшій школі. //Scientific achievements of contemporary society. Proceedings of the 3rd International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. London, United Kingdom. 10-12 October 2024. Pp. 537-543. URL: <https://sci-conf.com.ua/iii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-scientific-achievements-of-contemporary-society-10-12-10-2024-london-velikobritaniya-arhiv/>.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЕСТЕТИЗАЦІЇ І ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ НАУКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ

1.1. Поняття наукової інформації в сучасному мовознавстві

Лінгвістика, як наука, що вивчає мову, значно розвинулася з моменту свого зародження наприкінці XIX століття. З появою нових технологій та міждисциплінарних підходів сучасна лінгвістика все більше зосереджується на емпіричному вивченні мови, розглядаючи її як публічний, спостережуваний феномен, який можна аналізувати та розуміти за допомогою різних наукових методів. Зазначений зсув призвів до численних відкриттів щодо природи та функцій мови і позиціонував лінгвістику як міждисциплінарну галузь, що поєднує інструменти природничих, суспільних, формальних та гуманітарних наук.

У сучасну епоху стрімкого розвитку наукових відкриттів і технологічних інновацій ефективно донесення наукової інформації до громадськості стає все більш життєво важливим. Ніде зазначене не проявляється так очевидно, як у сфері лінгвістики, де вивчення мови та її різноманітних форм і функцій постійно розвивається.

У перекладі із латинського, слово «інформація» означає «роз'яснення». «Роз'яснення представляє відомості щодо докільця, щодо процесів, котрі здійснюються у ньому, щодо станів та подій, які сприймаються людьми, що керують системами і машинами. Це одне із загальних понять науки, що означає деякі відомості, сукупність якихось даних, знань, систематизована, детальна подача певного відібраного матеріалу, проте без будь-якого аналізу» [29, с. 100].

У ст. 1 Закону України «Про інформацію», прийнятому у 1992 р. з подальшими змінами і доповненнями (остання редакція від 27.07.2023, підстава – 3005-IX) [27], подано таке визначення терміну «інформація»: «будь-які відомості й/або дані, котрі можуть бути збережені на матеріальних носіях чи відображені в електронному вигляді» [27].

Науковці вказують, що інформація виступає теоретичним та експериментальним підґрунтям задля досягнення мети наукових досліджень та вирішення окреслених завдань. Інформація виступає доказом обґрунтованості наукових положень, новизни та достовірності останніх. Інформація представляє «певні відомості щодо об'єктів, явищ навколишнього середовища, їх параметрів, стану та якості» [26, с. 67].

Інформація створюється внаслідок діяльності наукових колективів, окремих науковців та фіксується у системі точних понять, гіпотез, тверджень, теорії. Інформація виступає загальнонауковим поняттям, котре включає не лише відомості, але і збір, переробку, збереження. Одержання, поширення, а також й застосування інформації мають значний вплив на розвиток науки. Значення та роль інформації полягає у тому, що без останньої не може бути здійснене те або інше наукове дослідження, до того ж, інформація доволі швидко старіє, у зв'язку з чим необхідним виступає оновлення матеріалів на систематичній основі [30, с. 92].

В контексті мовознавства А. Шкурат тлумачить поняття інформація у вигляді «сукупності знань, відчуттів, образів, наявних в свідомості індивіда чи штучному інтелекті, котрі поступають по різних каналах передачі, переробляються та застосовуються в ході життєдіяльності людини та роботі автоматичних комп'ютерних систем» [35, с. 104].

У ст. 10 Закону України «Про інформацію» окреслені головні види інформації за змістом: «критична технологічна інформація; інформація про фізичну особу; соціологічна інформація; інформація довідково-енциклопедичного характеру; статистична інформація; інформація про стан довкілля (екологічна інформація); правова інформація; інформація про товар

(послугу, роботу); податкова інформація; науково-технічна інформація; інші види інформації» [27].

Також у статті 15 Закону України «Про інформацію» пропонується тлумачити науково-технічну інформацію як «будь-які відомості й/або дані про вітчизняні і зарубіжні досягнення науки, техніки та виробництва, отримані у ході науково-дослідної, дослідно-конструкторської, проектно-технологічної, виробничої і громадської діяльності, котрі можуть бути збережені на матеріальних носіях чи відображені в електронному вигляді» [27].

Аналогічне трактування містить й Закон України «Про науково-технічну інформацію» [28], у якому чітко визначено правовий режим науково-технічної інформації.

Проаналізуємо визначення наукової інформації, пропонувані різними науковцями.

Значна частина вчених, зокрема С. Ревуцька, Д. Шапран, В. Зінченко В. [30, с. 92], С. Герасименко [29, с. 100], Алексенко [25, с. 27], Г. Цехмістрова [34], погоджуються з тим, що наукова інформація представляє «логічну інформацію, котра одержується у ході пізнання, адекватно відображає закономірності об'єктивного світу та застосовується у суспільно-історичній практиці».

І. Астрелін наголошує, що наукова інформація утворюється в результаті здійснення прикладних і фундаментальних досліджень [21, с. 8].

Наукова інформація розповсюджується у просторі та часі за певними каналами, методами та засобами. В залежності від нагромадження, застосування, призначення сприйняття наукова інформація класифікується як:

«1) технічна інформація, котра характеризує фізичні процеси у різноманітних об'єктах в ході створення продукції із вихідних компонентів;

2) економічна інформація представляє відомості щодо економічного розвитку суспільства та ефективності останнього;

3) соціальна інформація являє собою відомості щодо індивіда, колективу та суспільства загалом у вигляді об'єкта дослідження» [26, с. 67].

Зокрема Н. Єршова визначає науково-технічну інформацію у вигляді «сукупності точних, повних відомостей щодо розвитку людини, природи та суспільства, які зафіксовані у науковому документі» [26, с. 67].

Поняття наукової інформації тісно пов'язане з терміном «мова науки», тому окреслимо його сутність.

Згідно з Т. Крашенінніковою, мова науки представляє «мову логічних символів, обчислювальних знаків, котрі так або інакше фіксуються на письмі, закріплюються та виражаються у наукових термінах, словах. Вони не мають бути синонімічними або двозначними, оскільки наукова інформація як правило соціально важлива, організуюча, повчальна та конструктивна, внаслідок чого повинна сприйматись однозначно» [16, с. 14].

Основними ознаками наукової інформації є те, що:

1) вона одержується у ході пізнання закономірностей об'єктивної дійсності, підґрунтям котрої виступає практика, й подається у відповідній формі;

2) це публічно оголошені чи документовані відомості щодо українських і закордонних досягнень науки, виробництва, техніки, одержані у ході дослідно-конструкторської, науково-дослідної, громадської і виробничої діяльності [29, с. 100].

«Якість наукової інформації пов'язують із формою, стилем викладу, із виявом авторської мовної індивідуальності, із орієнтуванням на читацьку аудиторію. Текст наповнений твердженнями, аргументованими доказами, міркуваннями, висновками, котрі базуються на виразно точному вживанні слів; всі речення розповідні, повні, логічно послідовні. Вагомим є відзначити, що наукова інформація може передаватися до того ж й завдяки так званій «штучній» мові – графічній. У зазначеній ролі виступають фізичні, графіки, креслення, математичні, рисунки, символи, назви математичних знаків, хімічних елементів» [16, с. 19].

Обробка наукової інформації полягає в провадженні аналітико-синтетичного перетворення текстової інформації, котра складається із 2 взаємопов'язаних операцій:

- «1) аналізування тексту за композиційно-сисловою структурою;
- 2) узагальнення наукової інформації, подання останньої в стислій формі» [8, с. 5].

Під «джерелом наукової інформації» мається на увазі документальне джерело, яке в собі містить основний обсяг відомостей, котрі застосовуються в науковій, практичній та викладацькій діяльності. До документів належать різного роду видання, які виступають головним джерелом наукової інформації. Видання представляють «документ, який призначений задля поширення інформації, яка у ньому міститься, котрий пройшов редакційно-видавничу обробку, одержаний тисненням чи друкуванням, поліграфічно самостійно оформлений і має вихідні відомості» [25, с. 28]. Документи формують величезні інформаційні потоки, темпи котрих зростають кожного року [25, с. 28].

Інформація, яка потрібна для науково-дослідної роботи, може бути одержана із інформаційних, наукових, довідкових та навчальних видань. Науковим виступає «видання, яке містить результати теоретичних і/чи експериментальних досліджень, до того ж й науково підготовлені до публікації пам'ятники культури та історичні документи. Дослідники розділяють наукові видання на наступні види: науково-популярне видання, монографія, тези доповідей наукової конференції, автореферат, дисертація, матеріали наукової конференції, препринт, збірник наукових праць» [29, с. 93].

У ході опрацювання інформації останню поділяють на 2 групи: первинна та вторинна інформація. Первинна інформація представляє «вихідну інформацію, котра виступає результатом безпосередніх соціологічних експериментальних досліджень, дослідження практичного досвіду (це фактичні дані, зібрані дослідником, аналіз та перевірка останніх); це інформація, яка містить нові, оригінальні розробки та дослідження (монографії, статті, дисертації, патенти тощо)» [30, с. 93]. Вторинна інформація представляє

«результат аналітичної обробки первинної інформації із теми дослідження (це опубліковані документи, огляд інформації із теми). Остання віддзеркалює «зміст первинної інформації в максимально скороченому виді (реферативні журнали, довідники, підручники, енциклопедії тощо)» [30, с. 93].

Наукова інформація є важливим аспектом сучасної лінгвістики, оскільки вона дає змогу дослідникам і науковцям ефективно доносити свої результати до громадськості. За своєю суттю наукова інформація охоплює динамічну взаємодію між даними, їх інтерпретацією та поширенням у контексті наукового дослідження. Ключові аспекти її сутності включають емпіричну основу, концептуальні рамки, систематичну комунікацію, ітеративний процес.

Наукова інформація ґрунтується на емпіричних даних, отриманих шляхом систематичних спостережень, експериментів та аналізу. Вона охоплює необроблені дані, результати експериментів, статистичні дані та емпіричні спостереження, які слугують основою для наукового розуміння та генерування знань. Окрім просто даних, наукова інформація включає в себе формулювання та уточнення концептуальних рамок, теорій і моделей для інтерпретації та осмислення емпіричних спостережень. Зазначені концептуальні структури забезпечують основу для організації, пояснення та прогнозування явищ у наукових сферах [41].

Цей вид інформації передається через систематичні канали і конвенції, включаючи рецензовані журнали, академічні конференції, наукові публікації та цифрові репозиторії. Суворі стандарти точності, ясності та відтворюваності регулюють поширення наукових результатів, забезпечуючи прозорість і підзвітність у науковій спільноті. Наукова інформація розвивається через ітеративний процес пошуку, перевірки та перегляду, рушійною силою якого є постійні дослідження, експерименти та науковий дискурс. Науковці беруть участь у безперервному циклі перевірки гіпотез, аналізу даних, експертних оцінок та уточнення знань, що з часом призводить до сукупного прогресу в науковому розумінні [35, с. 106].

Потрібно відмітити, що наукова інформація має глибоке значення і наслідки в різних сферах, зокрема таких як розвиток знань, прийняття рішень на основі фактичних даних, навчання громадськості, етична та відповідальна поведінка. Наукова інформація слугує основою для створення і поширення знань, стимулюючи прогрес у різних галузях досліджень, включаючи природничі, соціальні, інженерні та гуманітарні науки. Вона сприяє накопиченню колективної мудрості і сприяє міждисциплінарній співпраці та інноваціям. У різних сферах – від державної політики до охорони здоров'я – наукова інформація забезпечує основу для прийняття рішень на основі фактичних даних, спрямовуючи обґрунтований вибір і дії, які вирішують суспільні виклики і сприяють добробуту людей. Політики, практикуючі лікарі та зацікавлені сторони покладаються на наукові докази для формування політики, втручань та стратегічних ініціатив [42, р. 815].

Наукова інформація відіграє ключову роль у сприянні розумінню та грамотності громадськості в галузі науки, технологій та інновацій. Зусилля, спрямовані на ефективне донесення наукової інформації до різних аудиторій, покращують наукову комунікацію, сприяють підвищенню наукової грамотності та розширюють можливості людей робити поінформований вибір і брати участь у демократичних процесах прийняття рішень. Відповідальне використання і поширення наукової інформації тягне за собою етичні міркування, включаючи добросовісність, прозорість і підзвітність у дослідницькій практиці. Науковці підтримують етичні стандарти поведінки, дотримуються принципів академічної добросовісності та ставлять на перше місце суспільний інтерес у пошуку та поширенні наукових знань [1, с. 67].

Сьогодні наукова інформація є важливим аспектом суспільства, оскільки вона допомагає формувати громадську думку, обґрунтовувати політичні рішення та сприяти підвищенню наукової грамотності. За останні роки цифрова революція трансформувала спосіб створення наукової інформації, обміну нею та доступу до неї. Інтернет та інші цифрові технології дозволили швидко та ефективно зберігати, отримувати та поширювати величезні обсяги наукових

даних та інформації. Онлайн-бази даних, репозитарії та журнали відкритого доступу демократизували доступ до наукової інформації, дозволивши дослідникам і громадськості отримати доступ до знань з будь-якої точки світу [41].

Технології революціонізували спосіб передачі наукової інформації, дозволивши охопити ширшу аудиторію, ніж будь-коли раніше. Онлайн-платформи, такі як соціальні мережі, блоги та подкасти, надають можливість науковцям та дослідникам ділитися своїми напрацюваннями та взаємодіяти з громадськістю. Віртуальні події та вебінари дозволяють взаємодіяти і обговорювати в режимі реального часу, долаючи географічні бар'єри і забезпечуючи глобальну участь.

Таким чином, наукову інформацію можна визначити як знання і дані, отримані за допомогою наукових досліджень, експериментів, спостережень та інших наукових методів. Вона охоплює різні форми інформації, включаючи емпіричні дані, теорії, гіпотези, закони, принципи та моделі, які описують світ природи та його явища. Наукова інформація часто публікується в академічних журналах, матеріалах конференцій, книгах та інших виданнях і поширюється різними каналами, такими як рецензовані статті, презентації, семінари та конференції. Роль наукової інформації в сучасній лінгвістиці полягає в донесенні точних і надійних наукових знань до громадськості в цікавий, доступний і культурно релевантний спосіб. Сутність наукової інформації виходить за рамки просто даних і охоплює синтез емпіричних даних, концептуальних рамок і систематичних комунікаційних практик, які лежать в основі наукового дослідження. Будучи основою людського прогресу і розуміння, наукова інформація сприяє створенню знань, прийняттю рішень на основі фактів, суспільному розумінню, а також етичній поведінці в різних сферах людської діяльності.

1.2. Комунікативна-виховна сутність естетизації та популяризації інформації

Інтеграція естетичних принципів у кожен грань людського буття, підпорядкування свідомості естетичним нормам, свідомо стилізація повсякденного життя як вираження естетики є визначальними рисами сучасного суспільства.

Сучасна особистість глибоко занурена у систему естетичних ідеалів, де естетичне постає як первинна і самостійна суспільна цінність.

В сучасному культурологічному та філософському дискурсі поняття естетизації використовується, насамперед, до культурно-історичних реалій сучасного суспільства. У такому разі естетизація представляє «об'єктивний і водночас цілеспрямований та усвідомлюваний соціальний процес набуття чи посилення естетичних якостей всіма формами суспільних відносин (соціальних речей, інститутів, ідей), включно із особистісною» [7, с. 111].

Під поняттям «естетизація» вчені мають на увазі «надання естетичної форми явищам та предметам (образу життя, побуту, людським стосункам, середовищу тощо), що містить процеси візуалізації, гармонізації, ідеалізації й передбачає інтенсивне застосування мистецтва» [11].

Відповідно до С. Бабіної зазначається, що «естетизація» представляє «позначення особливого стилю ставлення до дійсності, за котрого якість зовнішньої форми виявляється домінуючим фактором оцінки, котрий перевершує увагу до внутрішнього наповнення» [2, с. 15].

В. Зелюк, здійснивши аналіз наукової літератури, пропонує визначати естетизацію у вигляді «процесу та результату надання естетичної форми будь-якій предметній сутності за допомогою естетичного впливу на особистість» [12, с. 22].

На думку Н. Головіної, поняття «естетизації», в широкому сенсі, означає, «процес надання тим або іншим явищам та предметам, які не мають прямих

естетичних функцій, естетичних характеристик, розгляд їх із естетичної точки зору» [7, с. 111].

О. Бойко вважає, що естетизація представляє «процес посилення чи набуття естетичних якостей людьми, речами, усіма формами суспільних відносин, котрі не мають прямих естетичних функцій» [3, с. 29].

Процес естетизації представляє «розширення сфери естетичного й перенесення останнього на інші сфери людського буття: освіту, науку, спорт, виробництво, мистецтво, релігію, побут тощо. Естетичне представляється у вигляді сукупності образних форм будь-якої сфери дійсності, котрі безпосередньо сприймаються й чуттєво дані. Якраз чуттєво-ціннісна природа естетичного дає змогу особистості проводити оцінку дійсності, насамперед, із позиції прекрасного» [3, с. 27]. Паралельно із цим, естетизуються усі без винятку сфери, інститути, структури, які знаходять прояв у посиленні художнього начала в будь-якій людській діяльності. Естетизується освіта й наука, публічний і приватний простір, бізнес і політика, повсякденність і спорт [3, с. 27].

Наукова інформація зазвичай асоціюється з об'єктивними, фактичними даними та емпіричними доказами. Однак, подання та візуалізація наукової інформації може також включати естетичні міркування, такі як ясність, краса та емоційний вплив. Естетизація наукової інформації може покращити її комунікацію, залучення та збереження, але вона також ставить питання про природу наукового знання та його зв'язок з мистецтвом і дизайном. Тобто, естетизація в науковій інформації охоплює багатогранний підхід до комунікації, що характеризується інтеграцією візуальних, аудіальних та наративних елементів для покращення розуміння, залучення та сприйняття [46].

Потрібно зазначити, що естетика відіграє вирішальну роль у передачі наукової інформації. Використання візуалізацій, діаграм і графіки може допомогти спростити складні концепції, зробити дані більш доступними, а також донести інформацію у більш захоплюючий і запам'ятовуючий спосіб. Наприклад, медичні ілюстрації, 3D-моделі та анімації можуть допомогти в

розумінні анатомії, фізіології та хірургічних процедур. Так само інфографіка, діаграми та карти можуть допомогти представити великі масиви даних і складну інформацію в чіткій і стислій формі.

Естетика також може впливати на те, як ми сприймаємо та інтерпретуємо наукову інформацію. Різні кольори, шрифти і макети можуть викликати різні емоції та асоціації, впливаючи на те, як ми взаємодіємо з інформацією і запам'ятовуємо її [39]. Наприклад, графічне зображення наукової концепції у яскравій, насиченій кольоровій гамі може привернути увагу і справити незабутнє враження, в той час як тьмяне, монохромне зображення може не зацікавити глядача.

Хоча естетика відіграє важливу роль у передачі наукової інформації, ясність і розбірливість залишаються важливими аспектами будь-якої візуальної репрезентації. Захаращена, заплутана або погано розроблена візуалізація може перешкоджати розумінню навіть найважливіших наукових концепцій. Тому дизайнери та науковці повинні співпрацювати, щоб досягти балансу між естетикою та чіткістю, гарантуючи, що візуальне представлення точно передає задумане повідомлення, не жертвуючи читабельністю та зрозумілістю.

Окрім ясності та розбірливості, естетизація наукової інформації може також мати на меті викликати емоції та створити емоційний зв'язок з аудиторією. Використовуючи силу розповіді, метафор і символізму, наукові комунікатори можуть перетворити сухі, абстрактні концепції на переконливі розповіді, які залучають читача емоційно та інтелектуально [47]. Наприклад, візуалізація даних про зміну клімату може містити елементи драми, трагедії чи надії, викликаючи у глядача почуття нагальності, занепокоєння чи мотивації.

Характер інформації нерідко має мало відношення до раціоналізованих методів та форм пізнання. Для неї достатньо тільки правдивості та спроможності приводити до певного соціального ефекту. Ми зараз бачимо, як інформатизація суспільства стає змістом процесу естетизації, його зовнішньою соціальною оболонкою. «Вирішальною причиною явищ та подій починає бути естетичний фактор у його різноманітних модифікаціях: прикладних та

класичних, актуальних та історичних, аматорських та професійних, масових та елітарних тощо. Навіть час сприймається у естетичних формах: повсякденна гра із віком, поєднання історичних епох, операції омолодження й ін.» [7, с. 117].

У педагогіці термін «естетизація» застосовується у вигляді «принципу навчання та виховання, де визначальна роль належить формуванню естетичного ставлення особистості до навколишнього світу» [12, с. 21].

О. Берлач, О. Дем'янчук, А. Чихурський, естетизацію навчально-виховного середовища окреслюють у вигляді «процесу та результату введення естетичного компонента у процес навчання та виховання задля формування естетичної свідомості, естетичного світосприйняття, естетичних оцінок учасників освітнього процесу» [10, с. 16].

Як вважають науковці, метою естетизації освітнього процесу має бути не знання або інформування, а становлення особистості зі сформованою моделлю світу. Науковиця О. Федій розглядає естетизацію через «саногенну (оздоровчу, зцілюючу) функцію, яка забезпечує людині змогу відновлення єдиної картини світу, повертає останню до стану психологічної стійкості» [33, с. 66].

Результатом естетизації освітнього процесу можливо вважати відповідний рівень культури особистості. «Становлення особистості, набуття нею досвіду та знань виступає не тільки наслідком впливу навчання, педагогічної взаємодії, проте й соціокультурного середовища, естетичного наповнення останнього» [13, с. 23]. Згідно з Л. Масол, естетизація освітнього середовища представляє «процес та результат введення естетичного компонента у процес навчання та виховання задля формування естетичної свідомості, естетичного світосприйняття, естетичних оцінок здобувачів освіти» [20, с. 266].

Інтеграція естетики в освіту проявляється у поєднанні мистецтва та повсякденного життя, де митці перетворюють звичайні об'єкти на художні об'єкти. Вказане також передбачає перетворення повсякденного досвіду в естетичну діяльність, що характеризується прихильністю до певного стилю в одязі, зовнішності та оточенні. Естетичні міркування впливають не лише на

освітній процес, а й на спосіб мислення та взаємодію між учасниками освітньої діяльності. Така динамічна еволюція освітньої сфери сприяє гармонійному розвитку інтелекту поряд з емоційною включеністю. Залучення суб'єктів освітнього простору до створення, споживання, збереження і поширення цінностей є життєво важливим для розвитку як загальної, так і естетичної культури. Нинішня тенденція естетизації освітнього простору відбувається за допомогою засобів естетичного впливу, під котрими мається на увазі «будь-яка реальність – матеріальна та духовна, світ явищ і предметів, які є спроможними викликати відповідну інтелектуальну, емоційну й естетичну реакцію» [3, с. 31].

А. Дедушкіна, вказує, що популяризації науки представляє «поширення адаптованих для сприйняття аудиторією знань, одержаних із вихідної наукової інформації внаслідок її переробки особливими методами» [9, с. 39].

Згідно з М. Іваницькою, популяризація науки виступає «процесом поширення наукових знань в сучасній і доступній формі для широкого кола людей, які мають деякий рівень підготовленості для одержання інформації» [14, с. 26].

Популяризація науки являє собою фактично, «переклад» спеціалізованих знань на мову малопідготовленого реципієнта – одне із найбільш вагомих завдань, які стоять перед популяризаторами науки. Головним завданням популяризатора науки виступає перетворення нудних наукових даних в зрозумілу і цікаву для більшості інформацію. Популяризація науки може бути направлена як на суспільство загалом, так й на його частину, зокрема на молодь. Популяризація, по факту, виступає засобом реалізації просвітницької функції науки. Вона дозволяє підтримувати критичне мислення та певний мінімальний рівень розуміння складності навколишнього світу та особливостей розвитку останнього [32].

Популяризація науки має наступні функції – культурологічну, філософсько-світоглядну, комунікативну. Таким чином, популяризація наукової інформації передбачає, що складні концепції повинні бути

доступними, актуальними і цікавими для різних аудиторій, чим самим сприяючи ширшому інтересу й розумінню [23].

З розвитком технологій і диверсифікацією каналів комунікації популяризація наукової інформації продовжує розвиватися. Застосування інноваційних підходів, таких як віртуальна реальність, доповнена реальність та інтерактивний сторітелінг, сприятиме подальшому розширенню залучення та доступності, а також вирішенню нових викликів, таких як дезінформація та цифровий розрив.

Основні можливості Інтернету в популяризації науки наведено нижче на рис. 1.1.



Рис. 1.1. Основні можливості Інтернету в популяризації наукової інформації

Джерело: побудовано автором за даними [9, с. 40]

Не зважаючи на широкі можливості для розвитку популяризації науки за нинішнього етапу, в нашій країні вона до сих пір не досягла належного рівня. Зазначений факт обумовлений наступними причинами:

1) не налагодженість ефективної комунікації між вченими й працівниками медіа, діяльність PR-відділів наукових установ відбувається на неналежному рівні, не сформована група наукових експертів;

2) немає державної підтримки – наукові журналісти не володіють достатнім рівнем освітньої підготовки; нестача курсів із наукової журналістики;

3) відсутність сформованого стійкого інтересу масової аудиторії до науково-популярної інформації, відведення для останньої другорядного місця у системі персонального добору інформації для споживання;

4) наукові теми менше висвітлюються здебільшого внаслідок відсутності сенсації у таких повідомленнях, складність теми, обмеженість зацікавленої аудиторії тощо;

5) недовіра вчених до роботи журналістів, прагнення остерегтися викривлень, неправильного тлумачення й надмірного спрощення результатів досліджень;

6) невміння науковців самостійно презентувати та просувати власні наукові розробки;

7) витіснення науково-популярної інформації у медіа великим доступним потоком більш сенсаційних, простих для розуміння та сприйняття повідомлень [4, с. 5; 9, с. 41].

В епоху, що характеризується великою кількістю інформації та швидким технологічним прогресом, ефективна передача наукових знань набуває все більшого значення. Естетизація та популяризація наукової інформації є важливими стратегіями для залучення аудиторії, поглиблення розуміння та сприяння поширенню наукових відкриттів. Естетизувати і популяризувати наукову інформацію, щоб зробити її більш цікавою і доступною для ширшої аудиторії можливо за допомогою наступних прийомів:

1) використання візуально привабливих зображень (високоякісні зображення, графіки та діаграми);

2) спрощення складних понять, зазначеного можна досягнути за допомогою розбиття складної наукової інформації на менші, легші для сприйняття частини;

3) створення коротких цікавих відео, які пояснюють наукові концепції в розважальній та освітній формі;

4) створення інфографіки, яка поєднує візуальні ефекти і текст, щоб швидко і легко донести інформацію;

5) використання соціальних мереж (зокрема, Instagram, Twitter, Facebook та інші) з метою просування наукової інформації та залучення ширшої аудиторії [47].

Естетизуючи і популяризуючи наукову інформацію можна досягти певних переваг, зокрема підвищення залученості, краще запам'ятовування, ширше охоплення, підвищення довіри, адже естетично привабливий контент може допомогти підвищити довіру до наукової інформації.

Таким чином, сутність популяризації та естетизації наукової інформації полягає в їхній здатності подолати розрив між складними науковими концепціями і широкою громадськістю, сприяючи широкому розумінню та залученню до науки.

1.3. Роль TED Talks як платформи для донесення наукової інформації до широкої аудиторії

У цифрову епоху пошук знань та натхнення не має кордонів завдяки таким платформам, як TED, що об'єднують провідних світових мислителів, інноваторів та візіонерів, які діляться своїми ідеями з глобальною аудиторією. TED революціонізували наш спосіб взаємодії з ідеями, пропонуючи широкий спектр виступів, що спонукають до роздумів, на різноманітні теми – від науки і технологій до мистецтва і культури.

Платформа TED (Technology, Entertainment, Design) бере свій початок у 1984 році, коли була заснована як конференція в Каліфорнії, США. З роками

TED перетворилася на глобальне явище, а її флагманська щорічна конференція приваблює відомих спікерів та лідерів думок з усього світу. У 2006 році TED запустила онлайн-платформу TED.com, зробивши архів своїх виступів вільно доступним для глобальної аудиторії. Зазначений крок демократизував доступ до знань, перетворивши TED на потужний інструмент для навчання, натхнення та соціальних змін [24].

Онлайн-платформа TED – це заснована на знаннях платформа, яка надає доступ до широкого спектру інформативних та надихаючих виступів на різні теми. На платформі розміщено понад 3500 доповідей, що охоплюють широкий спектр тем, включаючи науку, технології, інженерію, мистецтво та математику (STEAM), а також соціальні, гуманітарні науки та багато іншого.

Головною організаційною та інформаційною платформою проекту є TED Talks – інтернет-платформа TED, електронний ресурс вільного доступу, де розміщені відеозаписи виступів ідеаторів на TED конференціях. TED Talks – це короткі, захоплюючі презентації, які тривають не більше 18 хвилин. Їх проводять експерти у своїх галузях, які діляться зі світом своїми ідеями, досвідом та поглядами. Аббревіатура TED розшифровується як «Технології, Розваги та Дизайн», але тематика виступів виходить далеко за межі цих трьох сфер. Від нобелівських лауреатів до підприємців, від науковців до митців, TED Talks об'єднує різноманітну групу лідерів думок, які діляться своїм баченням та інсайтами зі світом [31].

Сьогодні виступи у стилі TED дуже популярні у всьому світі. Вони набирають мільйони переглядів на YouTube. Це проєкт, покликаний об'єднати ентузіастів з усіх куточків планети та надати їм можливість поділитись своїми ідеями з усім світом. Науково-популярні відео TED Talks мають великий успіх у всьому світі й набирають десятки мільйонів переглядів. Відеозаписи публікуються на сайті www.ted.com, доступні безоплатно для перегляду та скачування, до того ж доступні на сайті YouTube. Для пристроїв Android та iPhone доступні як офіційні, так й неофіційні додатки, які дають можливість проглядати відеозаписи виступів із субтитрами, слухати радіо TED й інше. В

кінці 2013 в рамках проекту «TED Open Translation Project» офіційний додаток перекладено на різні мови, включаючи українську [17, с. 109].

Вплив виступів TED виходить далеко за межі цифрової платформи, формуючи дискурс, надихаючи на дії та каталізуючи зміни в різних сферах, таких як:

1) поширення знань – виступи TED слугують сховищем ідей та інсайтів, поширюючи знання з широкого кола тем – від науки і технологій до психології та філософії. За допомогою захоплюючих презентацій спікери перетворюють складні концепції на легкозасвоєвані самородки мудрості, роблячи навчання доступним і цікавим для аудиторії в усьому світі;

2) виступи TED є джерелом натхнення та мотивації, пропонуючи історії стійкості, інновацій та тріумфу перед обличчям негараздів. Від особистих історій до революційних відкриттів, спікери діляться своїми думками та ідеями, надихаючи глядачів мріяти про велике, кидати виклик умовностям і слідувати своїм пристрастям;

3) промови підвищують рівень ідейного лідерства, надаючи платформу для експертів, науковців та активістів, щоб поділитися своїми знаннями та ідеями з глобальною аудиторією. Демонструючи різноманітні перспективи та інноваційні рішення нагальних проблем, TED Talks сприяють діалогу, дебатам та співпраці між зацікавленими сторонами з різних секторів;

4) виступи TED сприяють соціальному впливу та громадській активності, підвищуючи обізнаність про нагальні проблеми, такі як зміна клімату, соціальна справедливість та права людини. За допомогою переконливих історій та аргументів, що ґрунтуються на фактах, спікери спонукають глядачів діяти, впроваджувати зміни та робити свій внесок у створення більш справедливого та сталого світу [51].

Незмінна привабливість виступів TED полягає в їхній здатності захоплювати, навчати та надихати аудиторію різного віку та досвіду. Ключові фактори, що сприяють їхній привабливості, включають:

- різноманітність тем;

- захоплюючий формат;
- високоякісне виробництво;
- глобальна спільнота [18].

Як уже було зазначено, виступи TED охоплюють широкий спектр тем, задовольняючи різноманітні інтереси та допитливість, від науки і технологій до мистецтва і культури, гарантуючи, що кожен знайде щось для себе. TED Talks проходять у стислому та захопливому форматі, зазвичай тривають 18 хвилин або менше, що робить їх ідеальними для споживання в сучасному швидкоплинному світі. Виступи TED відомі своїми високими виробничими якістьми: професійно зняті відео, захопливі візуальні ефекти та бездоганна розповідь, що покращують враження від перегляду. TED Talks сприяє формуванню почуття приналежності та зв'язку між глядачами, які можуть спілкуватися зі спікерами та іншими учасниками аудиторії через онлайн-форуми, соціальні мережі та локальні події TEDx, створюючи глобальну спільноту людей, які навчаються впродовж усього життя, і тих, хто змінює світ на краще.

Відмінність TED від інших конференцій:

- 1) «це спікери, котрі можуть не мати наукового ступеня, проте, безсумнівно, це лідери й яскраві особистості у різноманітних сферах діяльності;
- 2) це манера подачі виступу – творча, відкрита, захоплююча, жива, мотивуюча;
- 3) це тематика виступів, котра є різноманітною, актуальною та інноваційною;
- 4) це ідеї, котрі є креативні, свіжі, засновані на особистому досвіді промовців;
- 5) це глядачі, які є активними слухачами, учасниками виступу насправді» [15, с. 27].

Застосовуючи платформу www.ted.com в навчальному процесі можна виділити наступні позитивні аспекти:

- «TED talks поділяються на публічні виступи та короткі анімовані відео, пізнавального характеру;
- для більшості промов надано субтитри різними мовами, список рекомендованої літератури, посилання на назви книг видатних особистостей, котрі згадуються в промові та коментарі – джерела живої мови;
- пошук відбувається за темами, назвами, спікерами;
- для тих, хто цікавиться деякою тематикою, уже створили спеціальні добірки із семи-дванадцяти промов» [6].

Онлайн-платформа TED Talks – це портал, орієнтований на знання, який пропонує безліч інформації та ресурсів. За своєю суттю, платформа покликана полегшити обмін ідеями та сприяти змістовним дискусіям. Ключовими особливостями онлайн-платформи TED Talks є наступні:

1) бібліотека виступів, що включає більш ніж 3500 виступів, які охоплюють широкий спектр тем, платформа пропонує щось для кожного. Від фізики до філософії, від психології до поезії – доповіді задовольняють найрізноманітніші інтереси та погляди;

2) TED Live+ – це спеціальна платформа для проведення індивідуальних заходів TED Talks. Вона пропонує унікальну можливість для учасників спілкуватися один з одним, взаємодіяти зі спікерами та брати участь у змістовних розмовах. Відвідувачі можуть брати участь у прямих ефірах, воркшопах, до того ж й інших заходах, що робить подію по-справжньому захоплюючою та цікавою;

3) Gigi (Джіджі) – персональний консультант TED Talks. Доступний 24/7, Gigi допомагає користувачам у всьому – від пошуку доповідей до відповідей на запитання;

3) виступи TED доступні багатьма мовами завдяки проекту Open Translation Project (Відкритий переклад). Перекладачі-волонтери невтомно працюють над тим, щоб забезпечити доступність виступів для глобальної аудиторії, руйнуючи мовні бар'єри, а також роблячи знання більш інклюзивними;

4) TED Talks пропонує кураторські плейлисти, які дозволяють користувачам вивчати виступи на основі певних тем або напрямків;

5) онлайн-платформа TED Talks – це більше, ніж просто колекція виступів. Це процвітаюча спільнота людей, які поділяють пристрасть до навчання та розвитку. Користувачі можуть спілкуватися один з одним, ділитися ідеями та співпрацювати над проектами, що робить платформу центром творчості та інновацій [18].

В епоху, коли наукові відкриття та інновації формують траєкторію людського прогресу, ефективне донесення наукової інформації до широкої аудиторії є більш важливим, ніж будь-коли. TED Talks є потужною платформою для науковців, дослідників та експертів, які діляться своїми ідеями, знахідками та відкриттями з глобальною аудиторією.

Однією з головних ролей TED Talks у сфері наукової комунікації є подолання розриву між експертами та громадськістю. Завдяки захоплюючим презентаціям провідних науковців та дослідників, TED Talks роблять складні наукові концепції доступними, зрозумілими та переконливими для аудиторії різного рівня підготовки. Перетворюючи складні ідеї на зрозумілі розповіді, спікери демістифікують науку, сприяючи глибшому розумінню та вдячності за чудеса світу природи [50].

TED Talks демократизують доступ до наукових знань, роблячи високоякісний контент вільно доступним для глобальної аудиторії. Маючи понад 3 500 виступів, що охоплюють широкий спектр наукових тем, від астрофізики до зоології, TED.com слугує віртуальною бібліотекою знань, надаючи людям можливість досліджувати, вчитися та долучатися до найсучасніших досліджень та ідей. Така демократизація доступу до знань сприяє підвищенню наукової грамотності, допитливості та навчанню впродовж життя серед глядачів по всьому світу.

Виступи TED надихають допитливістю та цікавістю, демонструючи пристрасть, творчість та винахідливість науковців і дослідників. Завдяки переконливим розповідям, яскравим образам і захоплюючим демонстраціям

спікери викликають у глядачів почуття трепету і захоплення, запрошуючи їх вирушити в подорож до пошуків і відкриттів. Розкриваючи людські історії, що стоять за науковими проривами, платформа TED Talks сприяє емпатії, зв'язкам і натхненню, мотивуючи глядачів до власних досліджень, зумовлених допитливістю [51].

Виступи TED сприяють діалогу та залученню, провокуючи дискусії та дебати на наукові теми. Надаючи платформу для різноманітних перспектив і точок зору, TED заохочує критичне мислення, рефлексію та обмін ідеями серед глядачів.

Онлайн-форуми, соціальні медіа-платформи та місцеві заходи TEDx ще більше сприяють взаємодії та співпраці, створюючи жваву спільноту ентузіастів науки, освітян та захисників науки.

TED Talks відіграє вирішальну роль у просуванні міждисциплінарної співпраці та діалогу між науковцями і не-науковцями. Об'єднуючи експертів з різних галузей і надаючи їм платформу для обміну ідеями та думками, TED Talks сприяють перехресному запиленню ідей і сприяють дискусіям, які можуть привести до нових рішень і досягнень у науці. Крім того, акцент платформи на розповіді та наративі допомагає подолати розрив між науковцями та не-науковцями, створюючи спільну мову та розуміння, які можуть допомогти побудувати довіру та співпрацю між цими групами [53].

Попри те, що TED Talks пропонує численні переваги як платформа для поширення наукової інформації, вони також несуть у собі певні виклики та міркування. Забезпечення точності, строгості та збалансованості наукових презентацій має першорядне значення для збереження довіри до них. Крім того, вирішення питань доступності, різноманітності та репрезентативності має важливе значення для забезпечення того, щоб наукові знання досягали і знаходили відгук у різних аудиторіях по всьому світу.

Отже, онлайн-платформа TED Talks – це чудовий ресурс, який пропонує безліч знань та ідей. Завдяки великій бібліотеці виступів, платформі для проведення заходів, персональному консультанту, перекладам, плейлистам і

функціям спільноти, платформа стала улюбленим місцем для всіх, хто прагне розширити свій кругозір.

Висновки до розділу 1

Таким чином, розглянувши теоретичні основи естетизації і популяризації наукової інформації, можемо узагальнити:

1. Наукова інформація є важливим аспектом сучасної лінгвістики, оскільки вона дає змогу дослідникам і науковцям ефективно доносити свої результати до громадськості. За своєю суттю наукова інформація охоплює динамічну взаємодію між даними, їх інтерпретацією та поширенням у контексті наукового дослідження.

2. Завдяки популяризації наукові знання стають доступними, зрозумілими та актуальними для різних аудиторій, викликаючи цікавість, спонукаючи до діалогу та розширюючи можливості людей приймати поінформовані рішення у своєму повсякденному житті. Естетизація посилює вплив наукової комунікації, надаючи їй візуальної привабливості, емоційного резонансу та нарративної зв'язності, захоплюючи аудиторію і сприяючи глибшому зв'язку з науковим контентом. Поєднуючи популяризацію та естетизацію, можна створити захопливий і цікавий досвід, який викликає подив, стимулює допитливість і сприяє навчанню та відкриттям у науці та за її межами.

3. TED Talks відіграє життєво важливу роль у донесенні наукової інформації до широкої аудиторії, подоланні розриву між експертами та громадськістю, демократизації доступу до знань, пробудженні цікавості та здивування, а також сприянні діалогу та залученню. Прагнення організаторів до наукової точності, доступності та міждисциплінарної співпраці допомогло демократизувати наукові знання і зробити їх більш доступними для людей з усіх верств суспільства. Оскільки платформа продовжує рости і розвиватися, вона, ймовірно, залишиться життєво

важливим інструментом для просування наукової грамотності та поглиблення нашого розуміння навколишнього світу.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ЕСТЕТИЗАЦІЇ ТА ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ НАУКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ TED TALKS НА УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ У СТАРШІЙ ШКОЛІ

2.1. Наративні техніки та методи сторітелінгу, що використовуються в TED Talks для ефективної комунікації на уроках англійської мови

Виступи TED отримали широке визнання завдяки своїй здатності захоплювати аудиторію та доносити складні ідеї за допомогою захоплюючої розповіді. TED Talks революціонізували спосіб донесення наукової інформації до широкої аудиторії. Зосередженість платформи на сторітелінгу та наративних техніках зробила складні наукові концепції доступними для широкого кола слухачів. На заняттях з англійської мови використання наративних технік, що застосовуються в TED Talks, може покращити комунікативні навички учнів, розширити словниковий запас та підвищити культурне розуміння.

Наративні техніки, що застосовуються в TED Talks і можуть бути використані ефективною комунікації на уроках англійської мови, узагальнено на рис. 2.1.

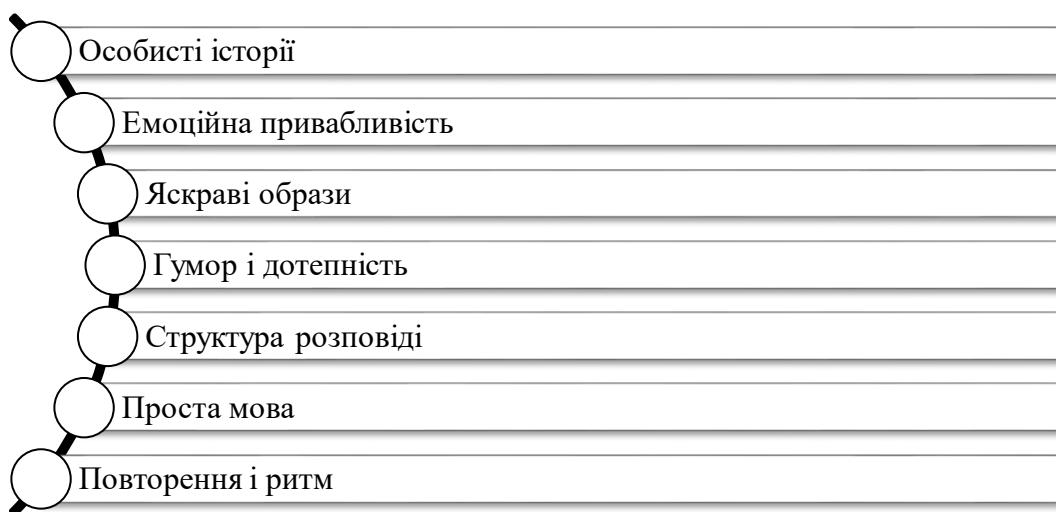


Рис. 2.1. Наративні техніки та методи сторітелінгу TED Talks

Джерело: побудовано автором за даними [36; 49; 55]

Особиста розповідь – це потужний інструмент для налагодження контакту з аудиторією та передачі повідомлення. Виступи TED часто починаються з особистої історії або анекдоту, який створює основу для решти презентації. Зазначений прийом допомагає встановити контакт з аудиторією і створює відчуття близькості та вразливості [36]. Прикладом є виступ Брене Браун «The Power of Vulnerability» («Сила вразливості»). Спікер починає виступ з особистої історії про свою боротьбу з соромом і вразливістю. Вона використовує гумор і самоприниження, щоб встановити зв'язок з аудиторією і підтвердити свої повноваження як професора-дослідника. Протягом виступу вона вплітає особисті анекдоти та тематичні дослідження, щоб проілюструвати свої висновки про важливість вразливості у людських стосунках.

Зазначений прийом допомагає привернути увагу аудиторії і робить наукову інформацію, що подається, більш зрозумілою і такою, що запам'ятовується. На заняттях з англійської мови вчителі можуть заохочувати учнів ділитися власними історіями або досвідом, пов'язаними з науковою темою, що обговорюється, допомагаючи створити особистий зв'язок і роблячи предмет більш актуальним.

Емоційний зв'язок є критично важливим елементом сторітелінгу. Виступи TED часто спрямовані на те, щоб викликати сильні емоції в аудиторії – радість, смуток, гнів чи здивування. Спікери використовують такі техніки розповіді, як розвиток персонажів, повороти сюжету та чуттєві деталі, щоб створити емоційний зв'язок з аудиторією. Виступи TED часто включають емоційні елементи, такі як гумор, емпатія або надихаючі повідомлення, щоб викликати емоційний відгук у глядачів. Використовуючи емоції, спікери можуть ефективно донести своє повідомлення і залишити тривалий вплив на аудиторію [55]

Викладачі можуть додати безтурботності й гумору до власних занять із англійської мови, застосовуючи доречні жарти, анекдоти або каламбури, аби зняти стрес та створити позитивну навчальну атмосферу. Виступи TED нерідко

мають структуру розповіді із чітким початком, серединою і кінцівкою. Спікери представляють проблему чи питання, досліджують різні перспективи чи рішення та закінчують виступ резолюцією чи закликом до дії. Така наративна дуга забезпечує послідовність та структуру презентації, допомагаючи слухачам слідкувати за потоком ідей. Викладачі можуть адаптувати дану стратегію на власних уроках англійської мови, структуруючи власні уроки навколо переконливого наративу, включно із науковою інформацією і концепціями в історію, до того ж заохочуючи учнів до розробки своїх наративів на наукові теми [49].

Описова мова і яскраві образи застосовуються задля того, аби намалювати яскраву картину в свідомості слухачів, оживляючи концепції і поліпшуючи розуміння. Порівняння, метафори й аналогії виступають потужними інструментами для створення яскравих образів задля пояснення наукових понять і передачі складних ідей. На TED Talks нерідко застосовують літературні прийоми, аби порівняти абстрактні поняття із повсякденним досвідом чи предметами, роблячи їх доступнішими й такими, які легко запам'ятовуються. Порівнюючи абстрактні ідеї зі знайомими об'єктами чи досвідом, спікери роблять складні концепції більш відчутними та легшими для сприйняття. Викладачі можуть використовувати дану техніку на власних заняттях із англійської мови, застосовуючи аналогії і метафори задля пояснення наукових принципів, роблячи останні доступнішими для учнів [24, с. 211]. Прикладом виступає доповідь Кена Робінсона «Changing Education Paradigms» («Зміна освітніх парадигм»), яка кидає виклик традиційному мисленню про освіту та творчість. Оратор використовує низку порівнянь і метафор, щоб описати сучасний стан освіти, порівнюючи її з заводською виробничою лінією та тюремною системою. К. Робінсон також використовує яскраві образи, щоб намалювати картину більш ідеальної освітньої системи, де дітям дозволяється розквітати і досліджувати свої пристрасті.

Виступи TED часто завершуються цитатами, що запам'ятовуються, або тезами, які підсумовують основні моменти і залишають незабутнє враження на

аудиторію. Вчителі можуть застосувати цю техніку на своїх заняттях з англійської мови, виділяючи основні наукові поняття, використовуючи влучні фрази чи слогани та надаючи учням конкретні висновки, які вони можуть застосувати в реальних життєвих ситуаціях [5].

TED Talks використовує просту мову для пояснення складних наукових понять. Спікери уникають жаргону і технічних термінів, обираючи натомість чітку і лаконічну мову, зрозумілу для різноманітної аудиторії. Вчителі можуть застосувати цей підхід на своїх заняттях з англійської мови, використовуючи просту мову для пояснення наукових понять, щоб учні розуміли матеріал, не занурюючись у технічні деталі.

Повторення і ритм є важливими елементами сторітелінгу. На TED Talks часто використовують повторення, щоб донести до слухачів ключові ідеї та створити відчуття єдності впродовж усієї презентації. Спікери можуть повторювати певні фрази, ідеї або анекдоти кілька разів, варіюючи подачу і акценти, щоб створити відчуття ритму і потоку. Наприклад, у своїй промові Мартін Лютер Кінг-молодший «I have a dream» («У мене є мрія») повторює фразу «У мене є мрія» кілька разів протягом усієї промови, щоразу змінюючи її подачу та акценти. Він також використовує повторення, щоб перелічити несправедливості, з якими стикаються афроамериканці, вибудовуючи розвиток емоцій та нагальності.

Зображення та опис є важливими елементами сторітелінгу. TED Talks часто використовують візуальні засоби, такі як зображення, відео аудіо, анімацію та діаграми, щоб забезпечити динамічну та захоплюючу презентацію наукових концепцій. Візуальні засоби допомагають спростити складні ідеї та зробити їх легшими для сприйняття [36]. Прикладом може бути виступ Девіда Галло «Underwater Astonishments» («Підводні дива»), у якому спікер демонструє приголомшливі підводні кадри та фотографії. Д. Галло використовує описову мову, щоб намалювати картину краси і різноманітності океану, залучаючи аудиторію до світу, який він досліджує. Він також

використовує образи, щоб передати подив і хвилювання відкриття, заражаючи аудиторію своїм ентузіазмом до морського світу.

Вчителі можуть використовувати мультимедійні презентації, відео та графіку для підтримки своїх уроків, поєднуючи текст, зображення, аудіо та відео, щоб створити цікаве та інтерактивне навчальне середовище, яке відповідає різним стилям навчання.

Talks часто включають інтерактивні елементи, такі як демонстрації, експерименти або участь аудиторії. Зазначені елементи зацікавлюють і стимулюють аудиторію, сприяючи глибшому розумінню представленої наукової інформації. Вчителі можуть інтегрувати інтерактивні елементи у свої заняття з англійської мови, зокрема, такі як практичні вправи, групові дискусії або дебати задля того, щоб підвищити рівень залученості учнів і розуміння ними наукових концепцій.

Наративні техніки та методи сторітелінгу, що використовуються в TED Talks можуть мати педагогічне застосування на уроках англійської мови у напрямках:

1) аналіз виступів TED знайомить учнів з автентичним використанням англійської мови, допомагаючи їм розширити свій словниковий запас, покращити сприйняття мови на слух і розуміння ідіоматичних виразів та розмовної лексики;

2) виступи TED дають уявлення про різноманітні культури, погляди та досвід, сприяючи розвитку міжкультурної компетентності та емпатії серед учнів. Досліджуючи теми з різних культурних контекстів, учні глибше розуміють глобальні проблеми та перспективи;

3) аналіз наративних технік, що використовуються у TED Talks, заохочує учнів критично мислити про те, як мова та розповідь формують сенс і впливають на сприйняття. Учні можуть оцінити ефективність різних технік у донесенні ідей та переконанні аудиторії;

4) перегляд та обговорення виступів TED на заняттях із англійської мови надає учням можливість практикувати навички усного мовлення, такі як вільне

володіння мовою, вимова, інтонація та публічні виступи. Учні також можуть наслідувати техніку розповіді, яку використовують спікери TED, у своїх власних презентаціях та промовах [5; 24].

Таким чином, можемо узагальнити, що наративні техніки та методи розповіді, що використовуються на TED Talks, пропонують корисні інструменти для покращення комунікативних навичок, культурного розуміння та критичного мислення на заняттях із англійської мови.

2.2. Використання візуальних засобів, мультимедіа та графічного дизайну для покращення естетики наукових презентацій

У навчальному процесі наукові презентації слугують важливим інструментом для донесення до учнів складних концепцій, теорій та результатів досліджень.

Інтеграція візуальних елементів, мультимедіа та графічного дизайну в ці презентації може значно підвищити їхню ефективність, залучення та естетичну привабливість. Візуальні засоби, такі як зображення, відео та графіка, можуть допомогти ефективніше донести складні наукові концепції, полегшуючи їх розуміння та запам'ятовування учнями. Крім того, включення мультимедійних елементів, таких як анімація, симуляції та інтерактивні моделі, може посилити залучення та участь учнів, що призведе до більш динамічного та захоплюючого процесу навчання.

До однієї із основних переваг застосування візуальних засобів, мультимедіа та графічного дизайну в наукових презентаціях відноситься те, що вони можуть допомогти розбити складні концепції на простіші, більш керовані частини. Наприклад, графіки і діаграми можна використовувати з метою чіткого та стислого відображення великих масивів даних, що суттєво полегшує аналіз та інтерпретацію [45].

Ще однією перевагою використання візуальних засобів, мультимедіа та графічного дизайну є те, що вони можуть допомогти підвищити мотивацію та інтерес учнів до наукових дисциплін. Презентації, які покладаються виключно на текст або усне мовлення, можуть бути сухими і нецікавими, що призводить до втрати інтересу і роз'єднання серед учнів. Однак, якщо включити візуально привабливі та інтерактивні елементи, презентації можуть стати більш захоплюючими і цікавими, сприяючи глибшому розумінню і задоволенню від наукових тем.

Існує багато способів включення візуальних елементів, мультимедіа та графічного дизайну в наукові презентації. Найпоширенішими серед них є наступні:

1) використання високоякісних зображень і графіки професійного рівня може значно покращити зовнішній вигляд презентації і допомогти більш ефективно донести наукові концепції;

2) для ілюстрації складних наукових явищ можна використовувати анімацію та симуляції на замовлення, що полегшує учням візуалізацію та розуміння складних концепцій;

3) включення інтерактивних моделей, які дозволяють учням маніпулювати змінними та досліджувати наукові концепції на практиці, поглиблюючи їхнє розуміння та зацікавленість;

4) мультимедійні елементи, такі як відео та аудіо кліпи, можна використовувати для демонстрації практичного застосування наукових концепцій у реальному світі, роблячи їх більш відчутними та актуальними для учнів;

5) застосування принципів графічного дизайну, таких як колір, типографіка і макет, може допомогти створити візуально привабливі презентації, які легко сприймаються і зрозумілі [48].

З метою створення ефективних візуальних ефектів, мультимедіа, а також й елементів графічного дизайну для наукових презентацій викладачі можуть використовувати різноманітні інструменти та ресурси, зокрема такі як наступні:

- програмне забезпечення для графічного дизайну – такі інструменти, як Adobe Photoshop, Illustrator та InDesign, можна використовувати для створення власної графіки, зображень та дизайну для презентацій.
- програмне забезпечення для анімації та моделювання таке як наприклад Blender, Autodesk Maya і Mathematica, можна використовувати з метою створення власної анімації, а також і моделювання для наукових презентацій;
- веб-сайти з фотографіями Unsplash, Pexels і Getty Images, пропонують широкий вибір високоякісних зображень і графіки, які можна використовувати в презентаціях;
- онлайн-підручники та курси можуть допомогти викладачам набути необхідних навичок для створення ефективних візуальних зображень, мультимедіа та елементів графічного дизайну для наукових презентацій [45].

Використання візуальних засобів, мультимедіа та графічного дизайну в навчальних наукових презентаціях буде сприяти: покращенню розуміння, підвищенню залученості, ефективній організації матеріалу, розвитку креативності та критичного мислення.

Візуальні елементи, такі як схеми, діаграми, графіки та ілюстрації, забезпечують візуальне представлення абстрактних понять, що полегшує їх розуміння і запам'ятовування. Мультимедійні елементи, зокрема відео, анімація та інтерактивні симуляції, пропонують динамічні пояснення та демонстрації, які сприяють ліпшому розумінню й запам'ятовуванню інформації. Візуальні елементи, мультимедіа та графічний дизайн привертають увагу учнів і стимулюють їхній інтерес, роблячи наукові презентації більш захоплюючими та інтерактивними. Добре розроблені слайди з візуально привабливими макетами, кольорами і шрифтами можуть створити позитивне навчальне середовище і заохотити до активної участі [57].

Принципи графічного дизайну, такі як ієрархія, вирівнювання, контраст і близькість, допомагають організувати інформацію та прояснити взаємозв'язки між різними елементами презентації. Продумані слайди з чіткими і

лаконічними візуальними образами допомагають концептуалізувати складні наукові ідеї, дозволяючи учням легше засвоїти ключові концепції. Заохочення учнів до створення власних візуальних матеріалів, мультимедійних презентацій та графічних дизайнів сприяє розвитку креативності та навичок критичного мислення. Беручи активну участь у процесі проектування, учні глибше розуміють матеріал і розвивають цінні навички цифрової грамотності, які є важливими в сучасному світі, де панують технології [48].

Використання візуальних засобів, мультимедіа та графічного дизайну в TED Talks змінило спосіб представлення наукової інформації широкій аудиторії. TED Talks стали еталоном ефективної комунікації складних ідей, і їхній успіх можна пояснити розумним використанням візуальних засобів, мультимедіа та графічного дизайну. Зазначені елементи не лише роблять презентації більш цікавими та незабутніми, але й допомагають спростити складні наукові концепції, роблячи їх доступними для ширшої аудиторії.

Однією з найважливіших переваг використання візуальних ефектів, мультимедіа та графічного дизайну на TED Talks є те, що вони допомагають розбити складні наукові концепції на легкозасвоювані частини. Чудовим прикладом використання візуальних ефектів на TED Talks є виступ Кена Робінсона про творчість у школах. К. Робінсон використовує серію анімованих слайдів для ілюстрації своїх тез, що робить презентацію більш захоплюючою та цікавою. Анімація не лише додає до виступу нотку гумору, проте й допомагає підсилити повідомлення, роблячи його більш запам'ятовуваним.

Графічний дизайн – ще один важливий елемент, який використовується на TED Talks для покращення естетики наукових презентацій. Графіку можна використовувати для ілюстрації складних даних, що полегшує їх розуміння і запам'ятовування [57]. Наприклад, виступ Ганса Рослінга про глобальне здоров'я. Ганс Рослінг використовує низку інтерактивних графічних зображень та анімацій задля того, щоб проілюструвати тенденції у сфері охорони здоров'я у світі, оживляючи дані. Графіка не лише додає презентації візуальної

привабливості, але й допомагає проілюструвати складні закономірності та взаємозв'язки, полегшуючи аудиторії розуміння проблем.

Прикладом виступу TED з використанням візуального, мультимедійного та графічного дизайну є доповідь Сюзанни Сімард «How Trees Talk to Each Other» («Як дерева розмовляють одне з одним»), у якій авторка використала приголомшливі візуальні ефекти, такі як аерофотозйомка лісів та складні ілюстрації корневих мереж, щоб проілюструвати її новаторське дослідження комунікації та симбіозу між деревами [54]. Використання мультимедійних елементів, у тому числі відеозаписів та анімаційної графіки, оживляє її дослідження та робить складні наукові концепції доступними для глядачів.

Ніколас Крістакіс у своєму виступі «The Hidden Influence of Social Networks» («Прихований вплив соціальних мереж») використовує переконливі візуальні ефекти, включаючи мережеві діаграми та інтерактивну анімацію, щоб продемонструвати взаємозв'язок соціальних мереж і поширення поведінки та ідей всередині спільнот. Використання мультимедійних елементів допомагає глядачам візуалізувати складну динаміку соціальних мереж і зрозуміти наслідки його дослідження.

Отже, інтеграція візуальних елементів, мультимедіа та графічного дизайну відіграє вирішальну роль у покращенні естетики та ефективності наукових презентацій у навчальному процесі. Використовуючи зазначені інструменти, вчителі можуть покращити розуміння, залучення та запам'ятовування інформації учнями. Впровадження сучасних методів візуального дизайну та інтеграції мультимедіа гарантує, що наукові презентації будуть не лише візуально привабливими, але й інформативними та сприятливими для навчання. Використання візуальних ефектів, мультимедіа та графічного дизайну на TED Talks змінило спосіб представлення наукової інформації широкій аудиторії. Зазначені елементи не тільки роблять презентації більш захоплюючими і такими, що запам'ятовуються, але й допомагають спростити складні наукові концепції, роблячи їх доступними для ширшої аудиторії.

2.3. Методи мовної адаптації та спрощення для донесення наукових ідей у доступній формі на уроках англійської мови у старшій школі

Донесення наукових ідей у доступній формі має важливе значення для того, щоб учні могли розуміти складні концепції та взаємодіяти зі складними поняттями. На уроках англійської мови в старшій школі вчителі можуть застосовувати різні методи мовної адаптації та спрощення, щоб зробити наукові тексти більш зрозумілими для учнів (рис. 2.2).

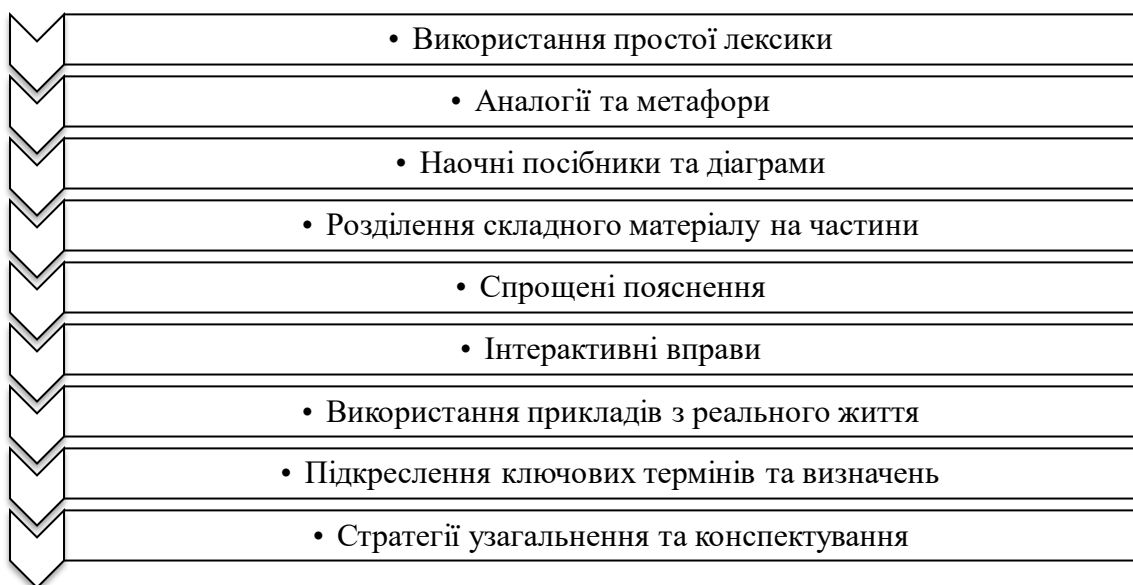


Рис. 2.2. Ключові методи мовної адаптації та спрощення для донесення наукових ідей у доступній формі на уроках англійської мови у старшій школі

Джерело: побудовано автором за даними [19; 37; 52]

Одним з ефективних методів мовної адаптації є використання простої лексики, знайомої учням. Замість того, щоб використовувати технічний жаргон чи складну термінологію, потрібно спростити наукові поняття, використовуючи слова та фрази, з якими учні стикаються у повсякденному житті [19, с. 183]. Складні слова можна замінити простішими альтернативами, які передають те саме значення. Наприклад, замість того, щоб сказати «photosynthesis», поясніть цей процес як «the process by which plants make their own food from sunlight»:

«Photosynthesis is the process by which green plants and some other organisms use sunlight to synthesize foods with the help of chlorophyll.» – «Plants use sunlight to make their own food. They do this in a process called photosynthesis.»

Використання простої лексики має багато переваг як для вчителів, так і для учнів, основними з них є покращене розуміння, підвищена зацікавленість, краще запам'ятовування, подолання розриву між науковцями і людьми, що не належать до світу науки, підвищення впевненості учнів у своїй здатності засвоювати наукові поняття.

Хоча використання простої лексики має багато переваг, існують також деякі потенційні труднощі, які вчителі повинні враховувати:

1) надмірно спрощена мова іноді може втрачати нюанси і складність наукових понять. Вчителі повинні прагнути досягти балансу між простотою і точністю;

2) обмежений словниковий запас – простої лексики не завжди може бути достатньо, щоб передати весь спектр наукових ідей. Вчителям, можливо, доведеться вводити нову лексику поступово, зберігаючи при цьому фокус на простоті;

3) учні можуть отримати хибні уявлення про наукові поняття, через використання надто простої мови. Вчителі повинні пильно стежити за тим, як учні розуміють матеріал, при цьому оперативно вирішувати будь-які непорозуміння [37].

Аналогії та метафори допомагають учням пов'язати незнайомі наукові поняття зі знайомим досвідом чи об'єктами, що полегшує їх розуміння. Проводячи паралелі між абстрактними ідеями і конкретними прикладами, учні можуть ефективніше засвоювати складні поняття [56].

Розділення складних концепцій або процесів на менші, більш керовані компоненти, допомагає учням легше зрозуміти матеріал і пов'язати його з собою. Зазначену техніку можна застосовувати по-різному, залежно від конкретної теми, що викладається, і потреб учнів. Потрібно розбивати складні наукові ідеї на менші, більш зрозумілі частини і надавати спрощені пояснення

для кожного компонента. Довгі, заплутані речення можуть бути складними для сприйняття учнями, можна розділити їх на коротші, простіші речення, які передають ту саму думку [43]. Важливо використовувати чітку і лаконічну мову для опису кожного кроку або процесу, уникаючи непотрібних технічних деталей.

Наприклад, речення *«The process of cellular respiration involves the breakdown of glucose molecules in the presence of oxygen, resulting in the release of energy in the form of ATP, or adenosine triphosphate»* можна перетворити на *«Cells need oxygen to break down sugar and release energy. This process is called cellular respiration»*. Речення *«Newton's laws of motion describe the relationship between the motion of an object and the forces acting on it.»*, можна представити у вигляді: *«Newton's laws of motion are rules that explain how things move when they're pushed or pulled.»*

Один із способів поділити складний матеріал на частини – використати ієрархічну структуру, де головна ідея розбивається на менші підтеми, а потім ще більше розбивається на ще менші деталі.

Інший спосіб поділити складний матеріал на частини – використовувати, вже згадані, аналогії або метафори, щоб допомогти учням візуалізувати матеріал і пов'язати його з собою.

Третій спосіб поділити складний матеріал на частини може також передбачати розбиття довгих текстів або уривків на коротші, легші для сприйняття частини. Вказане допоможе учням зосередитися на одній ідеї за раз і не відчувати себе пригніченими великою кількістю тексту. Розбиваючи довгі тексти на менші частини, вчителі можуть допомогти учням розвинути навички розуміння прочитаного і глибше зрозуміти матеріал [53].

Загалом, поділ складного матеріалу на частини є універсальною технікою, яку можна адаптувати до потреб різних учнів. Розбиваючи складні концепції або процеси на менші, більш керовані компоненти, вчителі можуть допомогти учням зрозуміти наукові ідеї та пов'язати їх з ними у більш доступний і цікавий спосіб. Зазначену техніку можна використовувати в поєднанні з іншими

методами мовної адаптації та спрощення, такими як використання простої лексики, надання контекстуальних визначень і використання автентичних матеріалів, щоб створити сприятливе навчальне середовище для учнів.

Учнів потрібно навчити технік узагальнення інформації та ефективного конспектування. Ці навички допоможуть їм розбивати складну інформацію на зручні для сприйняття частини та ефективно переглядати матеріал. Надання довідкової інформації або прикладів з реального життя може допомогти учням пов'язати наукові концепції з їхнім повсякденним життям [56].

Наочні посібники, такі як діаграми, ілюстрації, блок-схеми, інфографіка та графіки, забезпечують візуальне представлення наукових концепцій, посилюючи розуміння і запам'ятовування. Використання наочних посібників на уроках англійської мови допомагає учням візуалізувати абстрактні ідеї та процеси, полегшуючи розуміння [43].

Залучення учнів до інтерактивних вправ, дозволить їм досліджувати наукові концепції на практиці. Проведення експериментів, демонстрацій або моделювання, які ілюструють ключові принципи, заохочує учнів до активної участі.

Наприклад: пояснюючи вираз «*Chemical reactions involve the breaking and forming of chemical bonds to produce new substances*», можна провести простий експеримент, де учні змішують оцет і харчову соду, щоб спостерігати хімічну реакцію, пояснюючи процес під час її перебігу. Відео, анімації та інтерактивні симуляції можуть спростити складні наукові поняття і зробити їх більш цікавими для учнів. Існує багато онлайн-ресурсів, які можуть доповнити навчання в класі та надати альтернативний спосіб пояснення складних тем.

Отже, адаптація та спрощення мови є важливими стратегіями для донесення наукових ідей у доступній формі на уроках англійської мови у старшій школі.

Висновки до розділу 2

Таким чином, дослідивши засоби естетизації та популяризації наукової інформації за допомогою TED Talks на уроках англійської мови у старшій школі, можемо узагальнити:

1. Вивчаючи та використовуючи приклади ефективних нарративних технік та методів сторітелінгу на TED Talks, вчителі можуть трансформувати свій спосіб подання наукової інформації, зробивши останню більш цікавою, доступною та такою, що запам'ятовується учням. Інтеграція виступів TED у процес викладання англійської мови надає учням автентичний і цікавий навчальний досвід, який надихає на допитливість і творчість.

Аналізуючи та наслідуючи прийоми, котрі використовують спікери TED, учні можуть розвинути навички використання англійської мови, поглибити свою культурну обізнаність, до того ж й розвинути навички ефективної комунікації.

2. Впровадження сучасних методів візуального дизайну та інтеграції мультимедіа гарантує, що наукові презентації будуть не лише візуально привабливими, проте й інформативними та сприятливими для навчання. Використовуючи візуальні ефекти, мультимедіа та графічний дизайн у своїх презентаціях, вчені та дослідники можуть більш ефективно розповідати про свої результати, викликаючи більший інтерес і цікавість до своєї роботи.

3. На уроках англійської мови в старшій школі вчителі можуть застосовувати різні методи мовної адаптації та спрощення, щоб зробити наукові тексти більш зрозумілими для учнів. Використовуючи просту лексику, аналогії, наочні посібники, спрощені пояснення та інтерактивні вправи, вчителі можуть ефективно донести складні наукові концепції до учнів старших класів, сприяючи розумінню, залученню та ентузіазму до науки. Завдяки продуманій адаптації та спрощенню, учні можуть глибше зрозуміти важливу наукову інформацію та роль науки в їх житті.

РОЗДІЛ 3

ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ TED TALKS НА СПРИЙНЯТТЯ УЧНЯМИ НАУКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ

3.1. Організація і методика дослідження

Для виявлення впливу TED Talks на сприйняття учнями наукової інформації, було проведено емпіричне дослідження в умовах реального навчального процесу в школі.

Експеримент був здійснений упродовж лютого-березня 2024 року.

Базою дослідження став Турський ліцей Заболоттівської селищної ради.

Учасниками експерименту стали учні 10 класів. Загальна кількість учасників експерименту – 45 учнів.

Під час емпіричного дослідження було:

- проаналізовано українську і закордонну методичну, педагогічну, філософську, психологічну літературу із проблеми дослідження;
- опрацьовано нормативні документи;
- розроблено та окреслено теоретичне підґрунтя дослідження, підготовлено програму здійснення емпіричного дослідження, окреслено навчальні заклади, котрі прийматимуть участь в експерименті.

До того ж, було здійснено педагогічне спостереження, анкетування, бесіди, досліджувалася педагогічна практика. Реалізовано й узагальнено констатувальні зрізи, в ході котрих й визначено рівні впливу засобів TED talks на сприйняття учнями старшої школи наукової інформації. Проводився пошук та розробка ефективної методики, спроможної розв'язати в ході дослідження проблеми навчання.

Навчальна програма із іноземних мов (рівень стандарту, профільний рівень) для 10-11 класів загальноосвітніх шкіл, затверджена Наказом Міністерства освіти та науки № 1407 від 23 жовтня 2017 року серед мовного

лексично інвентаря для 10 класу визначає таку тему як «Наука і технічний прогрес», яка має наступний лексичний діапазон: комп'ютерне обладнання, сучасні засоби комунікації й інформації комп'ютерні технології [22].

Методика дослідження впливу засобів TED Talks на сприйняття учнями наукової інформації включає наступні кроки:

- 1) вибір теми – «Наука і технічний прогрес»;
- 2) підбір TED Talks, які мають зв'язок з обраною темою, що містять наукову інформацію та висловлюють різні погляди або підходи;
 - Ng A. AI isn't the problem – it's the solution;
 - Sills M. How to persuade a computer;
 - Strong R. The magical AI assistants of the future – and the engineering behind them;
 - Nakajima Y. How AI will help us connect with ourselves and each other;
- 3) розробка анкети, яка включатиме запитання про знання учнів перед переглядом TED Talks, їхні враження від презентацій та рівень розуміння після перегляду (Додаток А);
- 4) проведення дослідження – учні переглядають обрані TED Talks і заповнюють анкету та виконують завдання;
- 5) аналіз відповідей учасників, зосереджуючись на їхньому рівні знань, їхньому враженні від презентацій та їхньому розумінні наукової інформації перед та після перегляду TED Talks;
- 6) висновки про ефективність впливу засобів TED talks на сприйняття учнями наукової інформації.

У навчальній програмі 10 класу окреслено наступні мовленнєві функції, якими має володіти учень:

- «описувати ситуації і реалії життя, аналізувати їх причини та наслідки;
- висловлювати свої припущення, прогнозувати імовірність подій та наслідків;

- описувати події в логічній послідовності останніх, висловлюючи свою точку зору; обговорювати перспективи;
- надавати поради, реагувати на поради інших;
- аргументувати власну точку зору;
- вступати у дискусію, привертаючи увагу співрозмовника [22].

Наведені функції візьмемо за критерії оцінки в процесі дослідження впливу TED talks на сприйняття учнями наукової інформації.

Навчальні програми виділяють чотири рівні сформованості вмінь та знань учнів: початковий, середній, достатній, високий. Вважаємо доцільним застосувати їх для перевірки ефективності впливу засобів TED talks на сприйняття учнями старшої школи наукової інформації.

Початковий рівень (1–3 бали) передбачає фрагментарне сприйняття учнями наукової інформації. Роботу над завданнями учень виконує тільки при безпосередній участі і відповідно до інструкцій педагога, не у повному обсязі, допускає грубі помилки. Дії учня мають копіювальний характер, а відтак правильне виконання запропонованих завдань є можливим тільки при наявності зразка.

Середній рівень (4–6 балів) – учень сприймає наукову інформацію на репродуктивному рівні – відтворює способи діяльності за зразком, аналогією. Він вміє працювати із текстом, апаратом орієнтування, ілюстративним матеріалом. Самостійну роботу школяр виконує відповідно до інструкцій педагога. В ході виконання завдань допускає помилки, неточності у формулюванні. Відповіді не послідовні, іноді із порушенням логіки викладу.

Достатній рівень (7–9 балів) – учень достатньо та вільно використовує необхідні матеріали задля розв'язання навчальних завдань самостійно. Володіє інтегрованими прийомами зіставлення навчального матеріалу. Оперує основними термінами та поняттями, відтворює їхній зміст, описує причинно-наслідкові зв'язки. Виконує завдання із суттєвою допомогою викладача в повному обсязі, із достатнім поясненням, формулює висновки. Відповіді

логічні, складені за матеріалами підручників за відсутності зміни формулювань або із наявністю несуттєвих помилок.

Високий рівень (10–12 балів) – учень вільно, на творчому рівні використовує різні вміння самостійної роботи у ході опрацювання наукової інформації, вміє використовувати дані способи діяльності у нових пізнавальних ситуаціях. Він володіє системою предметних понять, вичерпно надає пояснення закономірностей і взаємозв'язки між об'єктами вивчення, розв'язує проблемні завдання, робить висновки й узагальнення. Завдання виконує під опосередкованим керівництвом педагога у повному обсязі, без істотних помилок.

Зазначені критерії і рівні застосуюмо в процесі дослідження впливу засобів TED talks на сприйняття учнями наукової інформації.

3.2. Аналіз результатів дослідження

Задля діагностики впливу засобів TED talks на сприйняття учнями наукової інформації було проведене опитування серед учнів 10 класу, щоб зібрати інформацію про їхній поточний рівень знань та сприйняття ШІ. Опитування містить запитання про їхнє розуміння ШІ, його застосування, переваги, а також й ризики.

Аналіз результатів відповідей на запитання щодо інтересу до штучного інтелекту наведено в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Інтерес опитаних учнів до штучного інтелекту (ШІ) до перегляду виступів TED

Відповіді	Осіб	%
Дуже зацікавлені	10	21,7%
Дещо зацікавлені	20	43,5%
Не дуже зацікавлені	12	26,1%

Зовсім не зацікавлені	4	8,7%
-----------------------	---	------

Одержані результати вказують на те, що більшість учнів мали принаймні певний інтерес до теми ШІ до перегляду виступів TED.

Після перегляду розподіл відповідей учнів щодо зміни інтересу до ШІ був наступним (табл. 2.2)

Таблиця 2.2

Зміна інтересу учнів до штучного інтелекту (ШІ) після перегляду виступів TED

Відповіді	Осіб	%
Мій інтерес значно зріс	18	39,1%
Мій інтерес збільшився дещо	20	43,5%
Мій інтерес залишився незмінним	6	13,0%
Мій інтерес зменшився	2	4,4%

За даними табл. 2.2, можемо сказати, що більшість учнів продемонстрували зростання інтересу до ШІ після перегляду виступів TED, причому значна частина з них повідомила про значне зростання.

Наступні запитання стосувалися змісту переглянутих TED talks.

Яку з наведених нижче мовленнєвих функцій продемонстрував Ендрю Нг у своїй доповіді «ШІ – не проблема, а рішення»?

Правильною відповіддю на це питання є варіант d. Все вищезазначене, оскільки Ендрю Нг продемонстрував у своєму виступі вміння описувати ситуації, аналізувати причини та наслідки, а також висловлювати власні припущення та прогнози.

Які стратегії для ефективного спілкування з комп'ютером пропонує Макс Сілс у своїй доповіді «Як переконати комп'ютер»?

Правильна відповідь – варіант d. Макс Сілс пропонує використовувати просту лексику, розбивати складні завдання на частини та пропонувати вибір замість команд при спілкуванні з комп'ютером.

Згідно з доповіддю Гаррісона Чейза «Чарівні помічники зі штучним інтелектом майбутнього – і інженерія, що стоїть за ними», які потенційні переваги може принести розробка помічників зі штучним інтелектом?

Правильна відповідь – варіант d. Все перераховане вище, оскільки Гаррісон Чейз згадує підвищення ефективності, продуктивності та можливостей прийняття рішень як потенційні переваги розробки ШІ-помічників.

У доповіді Йохея Накадзіми «Як ШІ допоможе нам налагодити зв'язок із собою та один з одним» йдеться щодо того, що ШІ може допомогти людині повному налагодити зв'язок із собою та іншими людьми. Який конкретний приклад він наводить у своїй доповіді?

Правильна відповідь – варіант в. Комунікаційні платформи зі штучним інтелектом, оскільки Йохеї Накадзіма обговорює, як штучний інтелект може допомогти людям спілкуватися один з одним за допомогою вдосконалених комунікаційних платформ.

Майже всі учні правильно відповіли на запитання щодо змісту переглянутих доповідей.

Відповіді учнів щодо поглядів на потенційні переваги та ризики, які мають зв'язок зі штучним інтелектом наведено в табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Вплив виступів TED на погляд учнів на потенційні переваги та ризики, пов'язані зі штучним інтелектом

Відповіді	Осіб	%
Так, моя точка зору значно змінилася	18	39,1%
Так, моя точка зору дещо змінилася	22	47,9%
Ні, мій погляд залишився незмінним	6	13,0%
Ні, моя точка зору змінилася в протилежному напрямку	0	0,0%

Значна частина учнів, 39,1%, повідомили, що їхня точка зору на потенційні переваги та ризики ШІ значно змінилася після перегляду виступів на TED.

Більшість учнів (86,9%) повідомили про певні зміни у своїх поглядах на потенційні переваги та ризики ШІ після перегляду виступів TED. Вказане вказує те, що доповіді мали помітний вплив на формування поглядів учнів на цю тему. Той факт, що жоден учень не повідомив про негативні зміни у своїй думці, вказує на те, що доповіді TED були загалом ефективними у поданні інформації про ШІ у збалансований та інформативний спосіб.

70% опитаних дуже ймовірно порекомендують переглянути доповіді TED своїм іншим людям зацікавленим у вивченні ШІ.

Загалом, аналіз результатів опитування допоміг оцінити вплив виступів TED на сприйняття учнями наукової інформації, їхній інтерес до ШІ та погляди на потенційні переваги та ризики, які мають зв'язок зі штучним інтелектом. Він також забезпечує цінний зворотний зв'язок щодо ефективності використання виступів TED як освітніх ресурсів на заняттях із англійської мови.

Задля діагностики впливу засобів TED talks на сприйняття учнями наукової інформації, були запропоновані завдання основані на переглянутих виступах. Отримані результати було узагальнено за допомогою розрахунку середніх арифметичних показників. За результатами визначено рівень сформованості знань за темою.

Наведемо отримані результати діагностики в табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Рівні сприйняття учнями наукової інформації учнів 10-х класів
до застосування засобів TED talks

Рівень	Кількість учнів	Частка, %
Початковий	4	8,7%
Середній	20	43,5%
Достатній	16	34,8%
Високий	6	13,0%

Всього	46	100,0%
--------	----	--------

За даними табл. 2.2, бачимо, що переважна більшість учнів (43,5%) знаходяться на середньому рівні, іншими словами для них характерне сприйняття наукової інформації на репродуктивному рівні. Ці учні відтворюють способи діяльності за зразком, аналогією. Уміють працювати з текстом, апаратом орієнтування, ілюстративним матеріалом. Позитивним фактом є наявність учнів, що мають високий рівень сприйняття наукової інформації.

Для 3 учнів (13,0%) характерне вільне, на творчому рівні сприйняття наукової інформації. Учні вміють застосовувати ці знання в нових пізнавальних ситуаціях. Завдання виконують під опосередкованим керівництвом педагога у повному обсязі, без істотних помилок.

Негативно характеризує сприйняття учнями 10 класів наукової інформації, виявлення у них початкового рівня (дві людини – 8,7%).

Унаочнимо отримані результати на рис. 2.1.

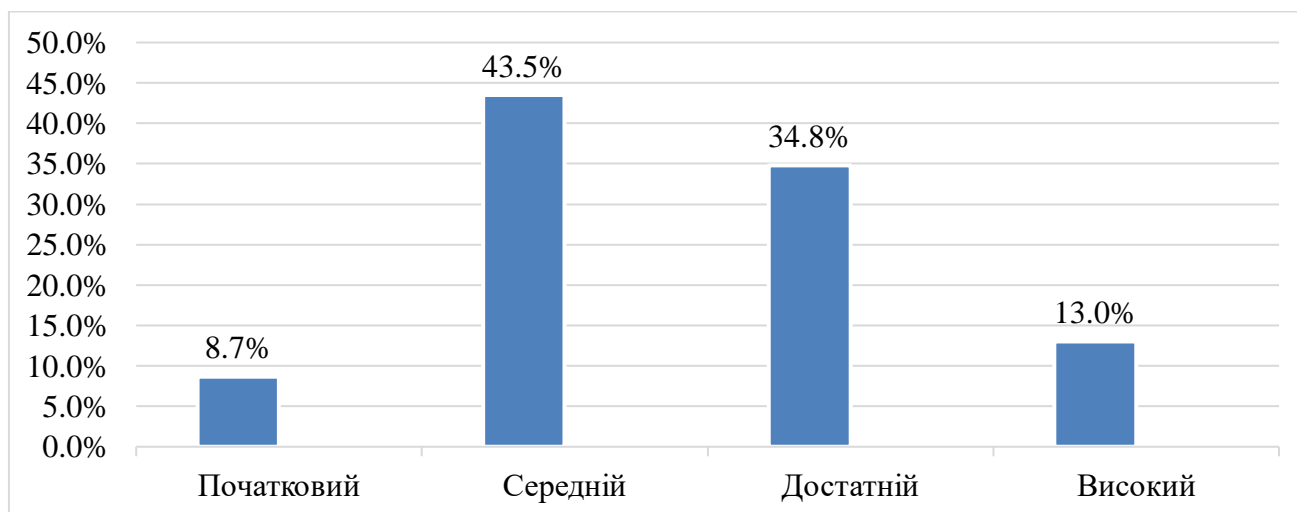


Рис. 2.1. Рівні сприйняття наукової інформації учнями 10-х класів на початковому етапі дослідження

Зважаючи на отримані результати, потрібно працювати над підвищенням рівня сприйняття наукової інформації в учасників емпіричного дослідження. Вважаємо доцільним це робити з допомогою засобів TED talks.

На наступному етапі емпіричного дослідження учні вивчали тему «Наука і технічний прогрес» за допомогою засобів TED talks з наступним опрацюванням матеріалу. Далі було проведено повторну діагностику сприйняття учнями 10 класів наукової інформації, отримані результати діагностики наведено в табл. 2.5.

Таблиця 2.5

Рівні сприйняття учнями наукової інформації учнів 10-х класів
після застосування засобів TED talks

Рівень	Кількість учнів	Частка, %
Початковий	0	0,0%
Середній	10	21,7%
Достатній	24	52,2%
Високий	12	26,1%
Всього	46	100,0%

За даними табл. 2.5, бачимо, жоден учень показав початковий рівень, вдвічі зменшилась кількість учнів на середньому рівні.

Переважає більшість учнів показали достатній рівень (12 осіб або 52,2%), тобто вони достатньо і вільно застосовують отриману наукову інформацію для розв'язання навчальних завдань. Володіють інтегрованими прийомами зіставлення навчального матеріалу. Можуть працювати з матеріалом самостійно або з незначною допомогою вчителя. Відповіді логічні, чіткі, складені за наданими матеріалами без зміни формулювань чи з наявністю незначних помилок. Кількість школярів на високому рівні вдвічі зросла з 3 до 6 осіб.

Унаочнимо отримані результати на рис. 2.2.

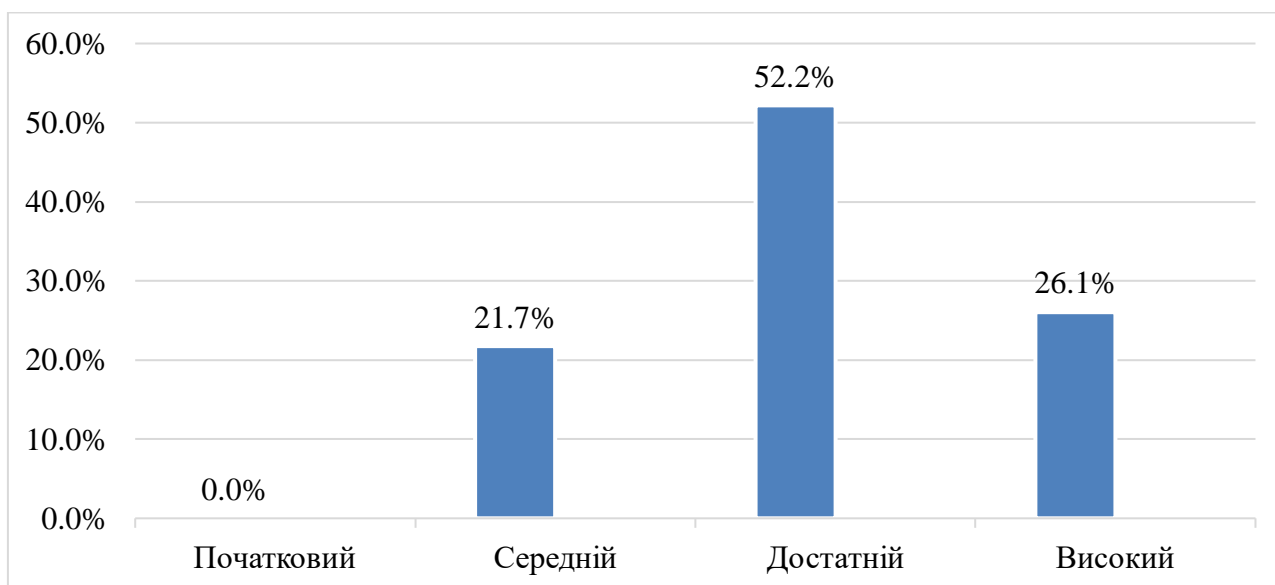


Рис. 2.2. Рівні сприйняття учнями наукової інформації учнів 10-х класів після застосування засобів TED talks

Наступним кроком буде порівняння результатів до та після застосування засобів TED talks (рис. 2.3).

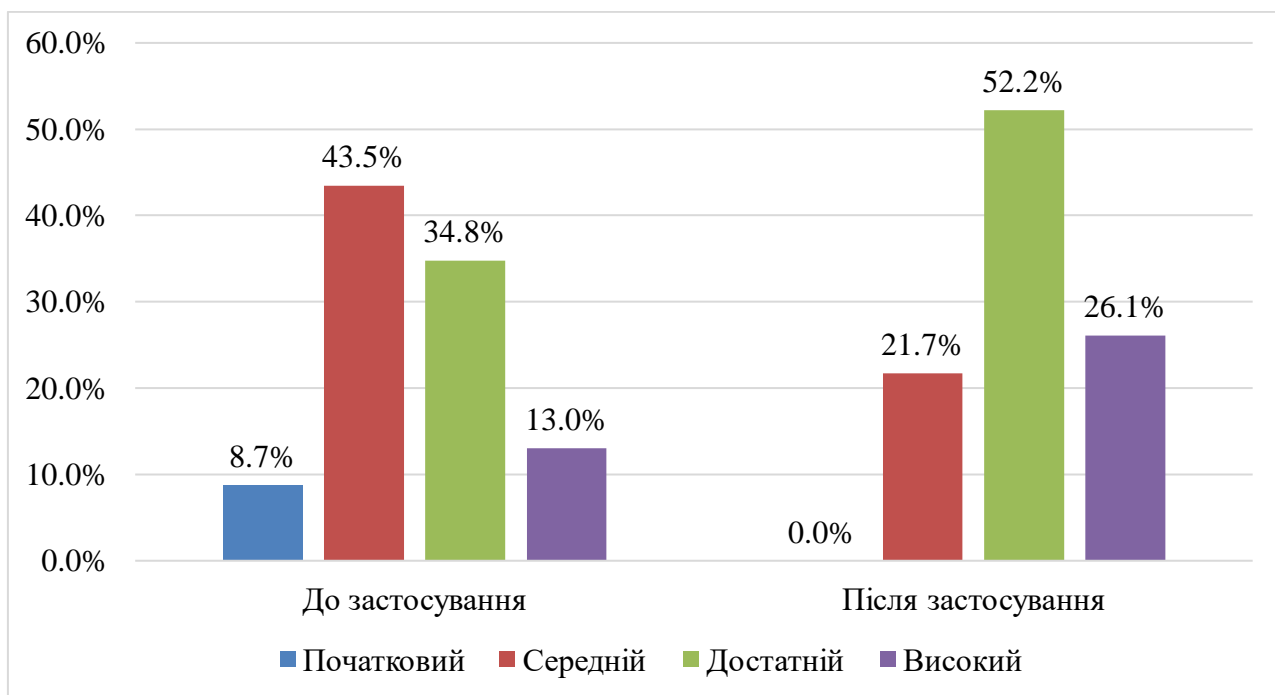


Рис. 2.3. Порівняння результатів сприйняття учнями наукової інформації учнів 10-х класів до та після застосування засобів TED talks

До застосування засобів TED talks до початкового рівня сприйняття наукової інформації було віднесено 8,7% учнів. Після застосування не було

жодного учня, віднесеного до категорії початкового рівня. Вказує на те, що застосування засобів TED talks позитивно вплинуло на сприйняття учнями наукової інформації, що потенційно може призвести до покращення їхнього розуміння чи усвідомлення наукових понять.

До застосування засобів TED talks 43,5% учнів були віднесені до середнього рівня сприйняття наукової інформації. Після застосування засобів TED talks цей відсоток зменшився до 21,7%. Вказане першочергово може здатися негативною зміною, проте насправді така зміна вказує на те, що деякі учні, які спочатку були класифіковані як такі, що мають середній рівень сприйняття, покращили його до достатнього або високого рівня після застосування засобів TED talks.

До застосування засобів TED talks 34,8% учнів були класифіковані як такі, що мають достатній рівень сприйняття наукової інформації. На наступному етапі дослідження цей відсоток збільшився до 52,2%. Зазначене вказує на те, що значна частина учнів відчула покращення у сприйнятті наукової інформації, перейшовши з середнього або низького рівня на достатній після проведення діагностики.

На початку дослідження 13,0% учнів були віднесені до високого рівня сприйняття наукової інформації. Після застосування засобів TED talks діагностики цей відсоток збільшився до 26,1%. Потрібно зауважити, що, незважаючи на те, що відсоток учнів, віднесених до категорії високого рівня, збільшився, останній залишається відносно низьким порівняно з іншими категоріями.

Загалом, аналіз результатів свідчить про те, що застосування засобів TED talks позитивно вплинуло на сприйняття учнями наукової інформації, з помітним збільшенням відсотка учнів, віднесених до достатнього та високого рівнів після прослуховування виступів.

Таким чином, узагальнимо, що отримані результати опитування підкреслюють освітню цінність використання виступів TED у вигляді інструменту для розвитку критичного мислення та розширення розуміння

учнями таких складних тем, як ШІ. Знайомлячи учнів з різноманітними поглядами та думками експертів у цій галузі, TED-доповіді можуть стимулювати інтелектуальну допитливість і заохочувати учнів до розгляду потенційних наслідків нових технологій, таких як ШІ.

3.3. Рекомендації щодо застосування TED Talks для підвищення ефективності сприйняття та залучення аудиторії до наукової інформації

У сучасному швидкоплинному, технологічному світі ні для кого не секрет, що обсяг уваги зменшується, і традиційні методи навчання не завжди можуть впоратися з цим завданням. Проте, існує потужний інструмент, який вчителі можуть використати, щоб зробити наукову інформацію більш доступною, цікавою, а навчання ефективним: TED Talks.

Однією з найважливіших переваг використання виступів TED є їхня здатність візуалізувати складні поняття. Традиційні уроки часто значною мірою покладаються на підручники, конспекти та схеми, які можуть бути сухими та одновимірними. Натомість, TED Talks пропонують динамічний та інтерактивний спосіб подачі інформації, використовуючи анімацію, графіку та відео для ілюстрації складних наукових концепцій. Використовуючи мультимедійний контент, спікери TED можуть розбити складні ідеї на невеликі, легко засвоювані шматочки, що полегшує їх розуміння та запам'ятовування учнями [52].

Ще одна перевага TED Talks – це їхня спрямованість на реальне застосування. Спікери часто діляться історіями та прикладами з власного досвіду, демонструючи, як наукові принципи можна застосувати на практиці. Вказане допомагає учням побачити актуальність науки в їхньому повсякденному житті, роблячи його більш значущим і цікавим. Наприклад, розмова про зміну клімату може підкреслити її вплив на місцеві громади або роль відновлюваних джерел енергії у зменшенні викидів вуглецю. Пов'язуючи

наукові концепції з реальними результатами, TED Talks заохочують учнів критично осмислювати роль науки у формуванні нашого світу.

Виступи TED відомі своїми захопливими розповідями – ще один аспект, який робить останні ідеальними для освіти. Спікери використовують особисті анекдоти, аналогії та метафори, щоб донести наукові ідеї в цікавій та незабутній формі. Залучаючи емоції та уяву учнів, TED Talks можуть викликати цікавість і сприяти глибшому зв'язку з науковою тематикою. Крім того, сторітелінг заохочує активне слухання та участь, оскільки учні занурюються в розповідь і прагнуть дізнатися більше [49].

Контекстуальні знання необхідні для поглиблення розуміння та розвитку критичного мислення. Виступи TED можуть допомогти створити контекст, надаючи уявлення про історичні, культурні та соціальні чинники, які впливають на наукові відкриття та інновації. Доповідачі часто обговорюють походження своїх ідей, виклики, з якими вони зіткнулися, та наслідки своєї роботи, пропонуючи учням ширший погляд на тему. Це контекстуалізує наукову інформацію, дозволяючи учням оцінити її значення та актуальність у ширшому контексті.

Виступи TED можуть слугувати плацдармом для дискусій та співпраці між учнями. Після перегляду виступу вчителі можуть організувати групові дискусії або дебати навколо представлених тем. Вказане заохочує учнів обмінюватися ідеями, ставити під сумнів погляди один одного та розвивати комунікативні навички. Крім того, спільні види діяльності, зокрема такі як групові проекти або справи з експертного оцінювання, можуть закріпити ключові концепції та сприяти командній роботі. Створюючи можливості для взаємодії та діалогу, TED Talks можуть стимулювати залучення та покращити загальний навчальний досвід [40].

TED-виступи можуть прищепити учням старших класів навички критичного мислення. Спікери часто представляють альтернативні точки зору, кидають виклик загальноприйнятій думці та виступають за нові підходи до вирішення проблем. Такі виступи спонукають учнів ставити під сумнів

припущення, аналізувати докази та оцінювати аргументи. Заохочення критичного мислення дозволяє учням вийти за межі простого розуміння і заглибитися в наукові дослідження, розвиваючи життєво важливі навички, необхідні для успіху в STEM-галузях.

Вважаємо доцільним запропонувати вправи на розширення словникового запасу для уроку англійської мови в 10 класі на тему «Штучний інтелект» з використанням засобів TED Talks.

1. TED Talk Лексичне Бінго:

- потрібно створити картки Бінго з різними словами, пов'язаними зі штучним інтелектом, які учні можуть зустріти під час перегляду виступів TED Talk на цю тему;
- картки Бінго роздаються учням перед переглядом виступу TED і вони повинні відмічати слова, які почують під час презентації;
- після перегляду виступу TED Talk слова зі словника переглядаються разом з класом та обговорюється їх значення, вживання, а також контекст у виступі.

2. Хмара слів зі словника:

- після перегляду виступу TED про штучний інтелект можна скласти список ключових слів, згаданих у презентації;
- за допомогою онлайн-генератора хмари слів створюється візуальне представлення цих слів, причому розмір кожного слова має бути пропорційним частоті його вживання у доповіді;
- хмару слів можна відобразити на екрані або роздрукувати її, щоб учні могли вивчити, обговорити та проаналізувати найпоширеніші терміни, пов'язані зі штучним інтелектом, про які йшлося у виступі TED.

3. Гра на відповідність термінів:

- потрібно підготувати набори карток зі словами зі словника, пов'язаними зі штучним інтелектом, та відповідними визначеннями або поясненнями;

- клас поділяється на пари або малі групи і набори карток отримує кожна група;
- учням потрібно зіставити кожне слово зі словника з його правильним визначенням або поясненням, обговорюючи свої міркування та співпрацюючи, щоб знайти правильні пари;
- потрібно заохочувати учнів використовувати слова зі словника в реченнях або наводити приклади задля того, щоб продемонструвати своє розуміння.

4. Щоденник рефлексії словникового запасу:

- потрібно попросити учнів вести словниковий журнал під час перегляду виступу TED Talk про штучний інтелект;
- учні записують всі незнайомі слова, які вони зустрінуть під час виступу, разом з їхніми визначеннями, прикладами речень та особистими роздумами чи зв'язками;
- після перегляду виступу TED Talk учні діляться своїми записами з одне з одним, щоб обговорити цікаві або складні слова та обмінятися ідеями щодо того, як включити їх у свій словниковий запас.

5. Словникова стіна:

- можна створити у класі словникову стіну, де будуть представлені ключові терміни, які мають зв'язок зі штучним інтелектом, про які мова йшла у виступі TED Talk;
- слова зі словника потрібно розмістити на видному місці на стіні разом з їхніми визначеннями, синонімами та антонімами.
- учні можуть звертатися до стіни слів протягом усього уроку, додаючи нові слова, коли вони зустрічатимуть їх, і використовуючи слова зі словника під час обговорення, виконання письмових завдань або презентацій, пов'язаних зі штучним інтелектом.

Включивши такі вправи на розширення словникового запасу в урок англійської мови в 10 класі, вчителі можуть надати учням можливість покращити розуміння і використання термінології, пов'язаної зі штучним

інтелектом, одночасно розвиваючи критичне мислення, комунікативні навички та зацікавленість у змісті уроку.

Пропонуємо наступні рекомендації щодо використання виступів TED для підвищення ефективності сприйняття та залучення учнів старших класів до наукової інформації:

1) обирайте доповіді TED, які відповідають науковим темам, передбаченим навчальною програмою, а також подаються в цікавій та доступній формі. Шукайте доповіді, які включають розповіді, візуальні ефекти та приклади з реального життя, щоб зацікавити учнів і зробити складні поняття більш зрозумілими;

2) перед переглядом виступів TED залучіть учнів до вправ перед переглядом, щоб активізувати їхні попередні знання та сформувані очікування. Поясніть ключові слова, поняття та довідкову інформацію, пов'язану з темою виступу, щоб забезпечити контекст і покращити розуміння.

Заохочуйте учнів до мозкового штурму питань або прогнозів щодо того, що вони очікують дізнатися з доповіді;

3) під час перегляду виступів TED заохочуйте активну взаємодію, ставлячи навідні запитання чи підказки, щоб сфокусувати увагу учнів і заохотити їх до критичного мислення. Ставте відео на паузу в стратегічно важливих моментах, щоб обговорити ключові ідеї, прояснити концепції та усунути будь-які хибні уявлення.

Заохочуйте учнів робити нотатки, виділяти важливі моменти та розмірковувати над тим, як інформація пов'язана з їхнім власним досвідом та інтересами;

4) після перегляду виступів TED організуйте обговорення та вправи, які допоможуть учням поглибити розуміння та сприятимуть рефлексії. Заохочуйте учнів ділитися своїми думками, ідеями та реакцією на виступ, а також сприяйте груповим дискусіям для вивчення різних точок зору та інтерпретацій.

Надайте учням можливість застосувати концепції, вивчені під час бесіди, до реальних сценаріїв, провести подальші дослідження або взяти участь у практичних заходах чи проектах, пов'язаних з темою;

5) TED Talks надихають учнів ділитися власними ідеями, думками та досвідом, даючи їм змогу стати активними учасниками навчального процесу. Викладачі можуть заохочувати учнів створювати власні презентації у стилі TED на наукові теми, що їх цікавлять, дозволяючи їм досліджувати, готувати і проводити цікаві виступи перед своїми однолітками.

Надаючи учням платформу для обміну думками та поглядами, TED Talks сприяють підвищенню їхньої активності та зацікавленості у навчанні;

6) виступи TED часто представляють ідеї та перспективи, що спонукають до роздумів і заохочують учнів критично мислити та брати участь у змістовних дискусіях. Педагоги можуть сприяти дискусіям після перегляду, які заохочують учнів аналізувати, оцінювати, а також обговорювати ідеї, представлені в доповідях.

Розвиваючи культуру пошуку та діалогу, TED Talks стимулюють інтелектуальну допитливість і сприяють розвитку навичок критичного мислення, необхідних для наукового пошуку;

7) досліджуйте зв'язки між науковими темами, що обговорюються в TED Talks, та іншими предметними галузями, такими як мистецтво, суспільствознавство чи етика.

Заохочуйте міждисциплінарні дискусії та проекти, які інтегрують концепції з різних дисциплін і сприяють цілісному розумінню теми. Наприклад, учні можуть проаналізувати етичні наслідки наукових досягнень, про які йшлося на TED Talks, або написати есе-роздуми про вплив нових технологій на суспільство;

8) надайте учням можливість взяти на себе відповідальність за своє навчання, заохочуючи їх до подальшого вивчення тем, що їх цікавлять, проведення незалежних досліджень або створення власних презентацій у стилі TED на відповідні наукові теми.

Надайте учням можливість реалізовувати дослідницькі проекти, проводити експерименти або брати участь у спільному розв'язанні проблем, що дозволить їм застосувати і поглибити своє розуміння наукових концепцій у значущий спосіб;

9) надавайте постійну підтримку та зворотній зв'язок учням протягом усього процесу участі у TED Talks та вивчення наукових тем. Заохочуйте відкрите спілкування, відповідайте на будь-які запитання чи проблеми, що виникають, і надавайте конструктивний зворотний зв'язок задля того, щоб допомогти учням розвивати критичне мислення, комунікативні та дослідницькі навички. Відзначайте досягнення учнів і визнавайте їхні зусилля, спрямовані на створення позитивного навчального середовища, а також заохочуйте постійну взаємодію з науковою інформацією [44].

Однією з ключових переваг використання TED Talks у класі виступає широкий спектр тем, які висвітлюють експерти-спікери. Вчителі можуть підібрати виступи TED, які відповідають науковим концепціям, що вивчаються в навчальній програмі, а також інтересам і досвіду учнів.

Вибираючи захоплюючий контент, який резонує з учнями, педагоги можуть розпалити цікавість і сприяти глибшому залученню до наукової інформації.

Впроваджуючи окреслені рекомендації, вчителі можуть використати потенціал виступів TED для підвищення ефективності сприйняття та залучення учнів старших класів до наукової інформації, розвитку допитливості, критичного мислення та глибшого розуміння дивовиж науки.

Пропонуємо доповіді TED, пов'язані з темою «Наука і технології», які можна використати для підвищення ефективності сприйняття та залучення аудиторії до наукової інформації [58; 59].

«The hidden beauty of everyday sounds» («Прихована краса повсякденних звуків») Дієго Стокко – ця доповідь досліджує красу повсякденних звуків і те, як їх можна використовувати для створення музики. Це приклад того, як

зробити науку і технології доступними та цікавими за допомогою розповіді та візуальних ефектів.

«The magic of quantum physics» («Магія квантової фізики») Джеффри Скаддера – пояснює основи квантової фізики в цікавій і доступній формі, використовуючи просту мову і візуальні ефекти. Останній представляє чудовий ресурс для викладання наукових концепцій у спосіб, який легко зрозуміти.

«How AI can help us understand the brain» («Як штучний інтелект може допомогти нам зрозуміти мозок») Паола Арлотта. У зазначеній доповіді обговорюється, як штучний інтелект може бути використаний для вивчення мозку та його функцій. Це приклад того, як можна донести складні наукові ідеї у зрозумілій та захоплюючій формі.

В доповіді «The future of space exploration» («Майбутнє космічних досліджень») Ніла де Грасса Тайсона обговорюється минуле, теперішнє та майбутнє космічних досліджень, висвітлюються досягнення та виклики, з якими стикаються науковці та інженери. Останній представляє чудовий ресурс для викладання науково-технічних дисциплін, особливо в контексті історичного розвитку.

«The power of simplicity» («Сила простоти») Джона Сакса – зазначена доповідь присвячена важливості простоти у спілкуванні, особливо коли мова йде про наукові та технологічні концепції. Вона надає цінну інформацію про те, як адаптувати мову та повідомлення до різних аудиторій.

«Visualizing the invisible» («Візуалізація невидимого») Дрю Беррі – зазначена доповідь демонструє використання цифрових візуалізацій для представлення складних біологічних процесів, роблячи їх доступними та цікавими для широкої аудиторії. Остання представляє чудовий приклад того, як візуальні ефекти можуть бути використані для покращення естетики наукових презентацій.

У доповіді «The beauty of data visualization» («Краса візуалізації даних») Девіда МакКендлесса обговорюється важливість візуалізації даних для передачі

складної інформації, особливо в контексті науки і технологій. Вона надає цінну інформацію про те, як використовувати візуальні ефекти, щоб зробити дані більш доступними та цікавими.

«The future of transportation» («Майбутнє транспорту») Кріса Урмсона – у цій доповіді обговорюється майбутнє транспорту, зокрема в контексті автономних транспортних засобів та їхнього потенційного впливу на суспільство. Остання виступає чудовим ресурсом задля викладання науково-технічних дисциплін, особливо в контексті нових технологій.

У доповіді «The power of collaboration in science» («Сила співпраці в науці») Синтії Брізіл обговорюється важливість співпраці в наукових дослідженнях, особливо в контексті робототехніки та штучного інтелекту. Вказане виступає прикладом того, як можна донести цінність командної роботи та співпраці в наукових дослідженнях.

Наведені доповіді охоплюють широкий спектр тем, які дають цінну інформацію стосовно того, як передавати наукові ідеї у доступний і цікавий спосіб, використовуючи розповіді, візуальні ефекти, до того ж й мультимедіа.

Висновки до розділу 3

Таким чином, провівши емпіричне дослідження впливу TED Talks на сприйняття учнями наукової інформації, можемо узагальнити:

1. З метою виявлення впливу TED Talks на сприйняття учнями наукової інформації, було проведено емпіричне дослідження в умовах реального навчального процесу в школі. Експеримент був здійснений упродовж лютого-березня 2024 року. Базою дослідження виступив Турський ліцей Заболоттівської селищної ради. Учасниками експерименту стали учні 10 класів. Загальна кількість учасників експерименту – сорок п'ять учнів.

Для перевірки ефективності впливу засобів TED talks на сприйняття учнями старшої школи наукової інформації було використано чотири рівні сформованості вмінь та знань учнів: початковий, середній, достатній, високий.

2. Після застосування засобів TED talks показники сприйняття учнями наукової інформації значно покращились, тобто вплив засобів TED talks є позитивним, а їх застосування ефективним. Але враховуючи наявність учнів на достатньому рівні та не велику частку високого рівня, що, на нашу думку пов'язане з коротким часом застосування засобів TED talks, вважаємо доцільним продовжувати їх використання в навчальному процесі.

3. Отже, включення виступів TED в навчальний процес у старших класах може мати значний вплив на залученість та розуміння учнів. Використовуючи силу візуальної розповіді, реальних прикладів і цікавих наративів, TED-виступи можуть вдихнути нове життя в традиційні уроки. Вони надають учням платформу для спілкування з науковцями, дослідниками та інноваторами, відкриваючи їм різноманітні перспективи та передові ідеї.

ВИСНОВКИ

Таким чином, за результатами роботи було досягнуто мету роботи, яка полягала у тому, щоб на основі емпіричного дослідження впливу TED Talks на сприйняття учнями старшої школи наукової інформації на уроках англійської мови, запропонувати рекомендації щодо застосування засобів TED Talks для підвищення ефективності сприйняття та залучення аудиторії до наукової інформації. Підтвердженням вказаного є відповіді на завдання, які поставлені у вступі:

1. Було встановлено, що наукову інформацію можна визначити як знання і дані, отримані за допомогою наукових досліджень, експериментів, спостережень та інших наукових методів. Вона охоплює різні форми інформації, включаючи емпіричні дані, теорії, гіпотези, закони, принципи та моделі, які описують світ природи та його явища. Наукова інформація часто публікується в академічних журналах, матеріалах конференцій, книгах та інших виданнях і поширюється різними каналами, такими як рецензовані статті, презентації, семінари та конференції. Роль наукової інформації в сучасній лінгвістиці полягає в донесенні точних і надійних наукових знань до громадськості в цікавий, доступний і культурно релевантний спосіб. Сутність наукової інформації виходить за рамки просто даних і охоплює синтез емпіричних даних, концептуальних рамок і систематичних комунікаційних практик, які лежать в основі наукового дослідження. Будучи основою людського прогресу і розуміння, наукова інформація сприяє створенню знань, прийняттю рішень на основі фактів, суспільному розумінню і етичній поведінці в різноманітних сферах людської діяльності.

2. Було з'ясовано, що суть популяризації та естетизації наукової інформації полягає в їхній здатності подолати розрив між складними науковими концепціями та широкою громадськістю, сприяючи широкому розумінню та залученню до науки. Завдяки популяризації наукові знання стають доступними, зрозумілими та актуальними для різних аудиторій,

викликаючи цікавість, спонукаючи до діалогу та розширюючи можливості людей приймати поінформовані рішення у своєму повсякденному житті. Естетизація посилює вплив наукової комунікації, надаючи їй візуальної привабливості, емоційного резонансу та наративної зв'язності, захоплюючи аудиторію і сприяючи глибшому зв'язку з науковим контентом. Поєднуючи популяризацію та естетизацію, можна створити захопливий і цікавий досвід, який викликає подив, стимулює допитливість і сприяє навчанню та відкриттям у науці та за її межами. Зазначені підходи слугують потужними інструментами для демократизації доступу до знань, стимулювання суспільного прогресу та розвитку культури наукової грамотності й розуміння науки.

3. Було визначено, що онлайн-платформа TED Talks – це освітньо-виховний ресурс, який пропонує безліч знань та ідей. Завдяки великій бібліотеці виступів, платформі для проведення заходів, персональному консультанту, перекладам, плейлистам і функціям спільноти, платформа стала улюбленим місцем для всіх, хто прагне розширити свій кругозір. TED Talks відіграє життєво важливу роль у донесенні наукової інформації до широкої аудиторії, подоланні розриву між експертами та громадськістю, демократизації доступу до знань, пробудженні цікавості та здивування, а також сприянні діалогу та залученню. Прагнення організаторів до наукової точності, доступності та міждисциплінарної співпраці допомогло демократизувати наукові знання і зробити їх більш доступними для людей з усіх верств суспільства. Оскільки платформа продовжує рости і розвиватися, вона, ймовірно, залишиться життєво важливим інструментом для просування наукової грамотності та поглиблення нашого розуміння навколишнього світу.

4. Було встановлено, що наративні техніки та методи розповіді, що використовуються на TED Talks, пропонують корисні інструменти для покращення комунікативних навичок, культурного розуміння та критичного мислення на заняттях з англійської мови. Вивчаючи та використовуючи приклади ефективних наративних технік та методів сторітелінгу на TED Talks, вчителі можуть трансформувати свій спосіб подання наукової інформації,

зробивши її більш цікавою, доступною та такою, що запам'ятовується учням. Інтеграція виступів TED у процес викладання англійської мови надає учням автентичний і цікавий навчальний досвід, який надихає на допитливість і творчість. Аналізуючи та наслідуючи прийоми, які використовують спікери TED, учні можуть розвинути навички використання англійської мови, поглибити свою культурну обізнаність, до того ж й розвинути навички ефективної комунікації.

5. Було з'ясовано, що інтеграція візуальних елементів, мультимедіа та графічного дизайну відіграє вирішальну роль у покращенні естетики та ефективності наукових презентацій у навчальному процесі. Використовуючи ці інструменти, вчителі можуть покращити розуміння, залучення та запам'ятовування інформації учнями. Впровадження сучасних методів візуального дизайну та інтеграції мультимедіа гарантує, що наукові презентації будуть не лише візуально привабливими, але й інформативними та сприятливими для навчання. Використання візуальних ефектів, мультимедіа та графічного дизайну на TED Talks змінило спосіб представлення наукової інформації широкій аудиторії. Ці елементи не тільки роблять презентації більш захоплюючими і такими, що запам'ятовуються, але й допомагають спростити складні наукові концепції, роблячи їх доступними для ширшої аудиторії. Використовуючи візуальні ефекти, мультимедіа та графічний дизайн у своїх презентаціях, вчені та дослідники можуть більш ефективно розповідати про свої результати, викликаючи більший інтерес і цікавість до своєї роботи.

6. Було визначено, що адаптація та спрощення мови є важливими стратегіями для донесення наукових ідей у доступній формі на уроках англійської мови в старшій школі. Використовуючи просту лексику, аналогії, наочні посібники, спрощені пояснення та інтерактивні вправи, вчителі можуть ефективно донести складні наукові концепції до учнів старших класів, сприяючи розумінню, залученню та ентузіазму до науки. Завдяки продуманій адаптації та спрощенню, учні можуть глибше зрозуміти важливу наукову інформацію та роль науки в їхньому житті.

7. Для виявлення впливу TED talks на сприйняття учнями наукової інформації, було проведено емпіричне дослідження в умовах реального навчального процесу в школі. Експеримент був здійснений упродовж лютого-березня 2024 року. Для перевірки ефективності впливу засобів TED talks на сприйняття учнями старшої школи наукової інформації було використано чотири рівні сформованості вмінь та знань учнів: початковий, середній, достатній, високий

8. Отримані результати опитування підкреслили освітню цінність використання виступів TED як інструменту для розвитку критичного мислення та розширення розуміння учнями таких складних тем, як ШІ. Знайомлячи учнів з різноманітними поглядами та думками експертів у цій галузі, TED-доповіді можуть стимулювати інтелектуальну допитливість і заохочувати учнів до розгляду потенційних наслідків нових технологій, таких як ШІ. Після застосування засобів TED talks показники сприйняття учнями наукової інформації значно покращились, тобто вплив засобів TED talks є позитивним, а їх застосування ефективним. Але враховуючи наявність учнів на достатньому рівні та не велику частку високого рівня, що, на нашу думку пов'язане з коротким часом застосування засобів TED talks, вважаємо доцільним продовжувати їх використання в навчальному процесі.

9. Було узагальнено, що включення виступів TED в старших класах може мати значний вплив на залученість та пізнавальну діяльність учнів. Використовуючи силу візуальної розповіді, реальних прикладів і цікавих наративів, TED-виступи можуть вдихнути нове життя в традиційні уроки. Вони надають учням платформу для спілкування з науковцями, дослідниками та інноваторами, відкриваючи їм різноманітні перспективи та передові ідеї. Розвиваючи критичне мислення, співпрацю та творчість, засоби TED Talks сприяють підвищенню ефективності сприйняття та залучення аудиторії до наукової інформації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Академічне письмо: навч. посібник / уклад. С. К. Ревуцька, В. М. Зінченко – К. Р.: 2019. – 130 с.
2. Бабіна С. І. Естетичне конструювання зовнішності як спосіб самоконструювання образу людини [Електронний ресурс] / С. І. Бабіна // Філософія і художня культура у хронотопі технічного університету: матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції (12 грудня 2019 р., м. Київ). – Київ: Ліра-К, 2019. – С. 15-18. – Режим доступу: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/5a652bfe-46d4-4555-91f4-0931a0fedf7a/content>
3. Бойко О. П. Естетичне та естетизація у освітньому просторі [Електронний ресурс] / О. П. Бойко // Гуманітарний вісник «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет ім. Г. Сковороди». Додаток 1 до Вип. 27. Том VIII (41): Тематичний випуск «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського простору». – К.: Гнозис, 2012. – С. 26-34. – Режим доступу: https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/58683/5/Estetychne_estetyzaciya.pdf
4. Бондаренко Т. О. Популяризація науки у вітчизняному медіа-просторі / Т. О. Бондаренко // Держава та регіони. – Серія: Соціальні комунікації. З., 2012. – № 1. – С. 4–8.
5. Гарна М. Як дивитися TED talks із користю для англійської [Електронний ресурс] / М. Гарна // Project 12. – Режим доступу: <https://p12.com.ua/journal/view/yak-divitisya-ted-talks-iz-koristy-dlya-anglijskoi>
6. Головань Д. TED talks: жива мова лише в один клік [Електронний ресурс] / Д. Головань // Вчимо англійську. – Режим доступу: [www.https://yappicorp.com.ua/ua/posts/re](http://www.yappicorp.com.ua/ua/posts/re)
7. Головіна Н. І. Естетизація соціального як тенденція сучасності [Електронний ресурс] / Н. І. Головіна // Філософські обрії. – 2016. – Вип. 36. – С. 111-119. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/FiloFilo_2016_36_13.

8. Гомон А. М. Оброблення наукової інформації : навч.-метод. посіб / А. М. Гомон, О. М. Кринець. – Х. : НТУ «ХП». – 2019. – 113 с.
9. Дедушкіна А. В. Популяризація науки в сучасному українському інтернет-просторі [Електронний ресурс] / А. В. Дедушкіна // Обрії друкарства. – 2015. – №1. – С. 39–47. – Режим доступу: <https://doi.org/10.20535/2522-1078.2015.1.95229>
10. Дем'янчук О. Н. Естетизація навчально-виховного процесу загальноосвітньої школиінтернату: монографія / О. Н. Дем'янчук, А. С. Чихурський, О. П. Берlach. – Л.: «Волинська обласна друкарня», 2017. – 219 с.
11. Естетизація навчально-виховного процесу в основній школі засобами мистецтва: метод. посіб. / за ред. Н. Є. Миропольської, О. А. Комаровської. – К. : «Імекс-ЛТД». – 2013. – 160 с.
12. Зелюк В. В. Естетизація освітнього процесу та її вплив на становлення особистості [Електронний ресурс] / В. В. Зелюк // Педагогічні науки. – 2017. – №69. – С. 21-24. – Режим доступу: <http://pednauki.pnpu.edu.ua/article/view/177101>
13. Зелюк В. В. Особистість в освіті: парадигма культури: монографія / В. В. Зелюк, В. Ф. Моргун, Т. А. Устименко. – П.: ТОВ «АСМІ», 2011. – 212 с.
14. Іваницька М. Популяризація наукового контенту в Україні: на прикладі «Моя наука», «Куншт», «Громадське» (наука) [Електронний ресурс] / М. Іваницька // Вісник національного університету «Львів. політехніка». – Сер. Журналістика. – 2021. – №2. – С. 24-32. – Режим доступу: <https://science.lpnu.ua/u k/sjs/vsi-vypusky/nomer-2-2021/populyaryzaciya-naukovogo-kontentu-v-ukrayini-na-prykladi-moya-nauka>
15. Корнюш Г. В. Можливості використання відеоматеріалів TED Talks у процесі викладання англійської мови у вищій школі / Г. В. Корнюш // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. – 2019. – № 66. – Т. 2. – С. 24–29.
16. Крашеніннікова Т. В. Мова і термінологія наукових досліджень: навч. посіб. / Т. В. Крашеніннікова. – Д.: ВНПЗ «ДГУ», 2021. – 88 с.

17. Кузан Г. С. Використання матеріалів лекцій TED talks для підвищення комунікативної компетентності студентів закладів вищої освіти [Електронний ресурс] / Г. С. Кузан, Ю. О. Матвіїв-Лозинська // Наукові записки. – Серія: Педагогічні науки. – 2019. – № 183. – С. 109-113. – Режим доступу: <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2019-1-183-109-113>

18. Курбанова А. Що таке TEDx та чому варто витратити час на перегляд цих відео [Електронний ресурс] / А. Курбанова // Nachasi. – 26.04.2018. – Режим доступу: <https://nachasi.com/creative/2018/04/26/shho-take-tedx/>

19. Лінгводидактичні засади навчання іноземної мови учнів старших класів загальноосвітніх навчальних закладів: навчально-методичний посібник / В. Г. Редько, Т. К. Полонська, Н. П. Басай та ін.; за наук. ред. Редька В. Г. – К.: Педагогічна думка, 2013. – 360 с.

20. Масол Л. Загальна мистецька освіта: теорія і практика. – К.: Промінь, 2006. – 432 с.

21. Методологія наукових досліджень: навчальний посібник / уклад.: І. М. Астрелін, І. В. Косогіна, С. О. Кирий. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 121 с.

22. Навчальна програма з іноземних мов (рівень стандарту, профільний рівень) для 10-11 класів загальноосвітніх шкіл, затверджена Наказом Міністерства освіти і науки № 1407 від 23 жовтня 2017 року [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-10-11-klas/2018-2019/inozemn-i-movi-10-11-19.09.2017.pdf>

23. Наука та її популяризація: стан і перспективи розвитку в Україні. [Електронний ресурс] / Національна академія наук України. – 10.05.2018. – Режим доступу: <http://www.nas.gov.ua/UA/Messages/news/Pages/View.aspx?MessageID=3988>

24. Нестеренко І. Б. Використання платформи ted talks для підвищення комунікативної компетентності студентів при вивченні іноземних мов

[Електронний ресурс] / І. Б. Нестеренко // Психолого-педагогічні засади впровадження сучасних інформаційних технологій і методик навчання студентської молоді у закладах вищої освіти. – 2022. – №64. – С. 209–216. – Режим доступу: <https://dspace.vspu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/11028/20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

25. Основи лінгвометодології. Методичні рекомендації / уклад. С. Ф. Алексенко – С.: СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2019. – 31 с.

26. Основи наукових досліджень: конспект лекцій / уклад.: Н. Ю. Єршова. – Х.: НТУ «ХП», 2017. –174 с.

27. Про інформацію: Закон України від 02.10.1992 р. – № 2657-ХІІ. [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12#Text>

28. Про науково-технічну інформацію: Закон України від 25.06.1993 р. – № 3322-ХІІ [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3322-12#Text>

29. Ревуцька С. К. Курс лекцій з дисципліни «Методологія лінгвістичних досліджень», ступінь магістр / С. К., Ревуцька, В. М. Зінченко, О. Ю. Герасименко. – К. Р.: ДонНУЕТ, 2022. –151 с.

30. Ревуцька С. К. Наукова українська мова: конспект лекцій, ступінь магістр / С. К. Ревуцька, Д. П. Шапран, В. М. Зінченко. – К. Р.: ДонНУЕТ, 2020. –119 с.

31. Рябушенко О. М. Розробка серії уроків «Використання ресурсів TED Talks для формування іншомовної мовленнєвої компетенції» [Електронний ресурс] / О. М. Рябушенко // На Урок. – 29.09.2018. – Режим доступу: <https://naurok.com.ua/rozrobka-serii-urokiv-vikoristannya-resursiv-ted-talks-dlya-formuvannya-inshomovno-movlennevo-kompetenci-59200.html>

32. Сененко А. Від кількості до якості. Як еволюціонує популяризація науки в Україні [Електронний ресурс] / А. Сененко // Національна академія наук України. – 02.11.2021. – Режим доступу: <http://www.nas.gov.ua/UA/Message s/Pages/View.aspx?MessageID=5746>

33. Федій О. Підготовка майбутніх педагогів до естетизації освітнього середовища початкової школи / О. Федій // Scientific Journal «ScienceRise». – 2016. – №2/5(19). – С. 65-69.
34. Цехмістрова Г. С. Основи наукових досліджень: навч. посіб. / Г. С. Цехмістрова. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2013. – 240 с.
35. Шкурат А. С. Інформація крізь призму теорії інформації та мовознавства [Електронний ресурс] / А. С. Шкурат // Філологія: Наукові праці. – 2007. – Т. 70. – Вип. 57. – С. 103-107. – Режим доступу: <https://lib.chmnu.edu.ua/pdf/naukpraci/philology/2007/70-57-19.pdf>
36. Anderson C. Storytelling is a powerful communication tool – here’s how to use it, from TED [Електронний ресурс] / С. Anderson. – TED. – Nov 11, 2019. – Режим доступу: <https://ideas.ted.com/storytelling-is-a-powerful-communication-tool-heres-how-to-use-it-from-ted/>
37. Bresser R. Becoming Scientists: Inquiry-Based Teaching in Diverse Classrooms, Grades 3-5 [Електронний ресурс] / R. Bresser, S. Fargason. – P., ME: Stenhouse Publishers. Reprinted with permission. 2013. – Режим доступу: <https://www.colorincolorado.org/article/communication-and-language-strategies-science-inquiry-classroom-part-2>
38. Brian G. The next wave. – 2018 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ted.blog.com>
39. Carbon C.-C. About the Need for a More Adequate Way to Get an Understanding of the Experiencing of Aesthetic Items [Електронний ресурс] / C.-C. Carbon // Behavioral sciences. – Basel, Switzerland. 2023. – Vol. 13(11). – P. 907. – Режим доступу: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10669559/>
40. Fischer O. Affect in science communication: a data-driven analysis of TED Talks on YouTube [Електронний ресурс] / O. Fischer, L. T. Jeitziner, D. U. Wulff // Humanit Soc Sci Commun 11. – 2024. – №80. – Режим доступу: <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02247-z>

41. Gilmore J. What is Scientific and Technical Information (STI)? [Электронный ресурс] / Osti. – 04.06.2016. – Режим доступа: <https://www.osti.gov/what-scientific-and-technical-information-sti>
42. Leonelli S. What Counts as Scientific Data? A Relational Framework. [Электронный ресурс] / S. Leonelli // Philosophy of science. – 2015. – № 82(5). – P. 810–821. – Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4747116/>
43. Main P. Scaffolding In Education: A Teacher's Guide. Structural-learning. – 16, 2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.structural-learning.com/post/scaffolding-in-education-a-teachers-guide>
44. Masson M. Benefits of TED Talks. – 2014. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4264800/>
45. Multimedia Design Principles: What Are They, How to Use Them [Электронный ресурс] / NU. – 2024. – Режим доступа: <https://www.nu.edu/blog/multimedia-design-principles/>
46. Peck E. Aesthetic Communication In SciComm [Электронный ресурс] / E. Peck // Stonybrook. – June 20, 2021. – Режим доступа: https://www.stonybrook.edu/commcms/alda-center/thelink/posts/Aesthetic_Communication_In_SciComm.php
47. Quispel A. Aesthetics and Clarity in Information Visualization: The Designer's Perspective [Электронный ресурс] / A. Quispel, A. Maes, J. Schilperoord // Arts. – 2018. – №7(4). – С. 72. – Режим доступа: <https://doi.org/10.3390/arts7040072>
48. Rivera E. How to make your own visuals or pictures for your academic or scientific presentation. – 2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.echorivera.com/blog/how-to-make-your-own-presentation-visuals-and-pictures>
49. Schenker J. What are the most effective ways to use storytelling in TED-style talks? [Электронный ресурс] / J. Schenker // LinkedIn. – 2024. – Режим

доступу: <https://www.linkedin.com/advice/0/what-most-effective-ways-use-storytelling-ted-style>

50. TED.com [Электронный ресурс] / TED. – 2024. – Режим доступа: <http://www.ted.com/about/programs-initiatives/ted-com>

51. TED Science Standards [Электронный ресурс] / TED. – 2024. – Режим доступа: <https://www.ted.com/about/our-organization/our-policies-terms/ted-science-standards>

52. Torres M. M. What are some ways to make your lecture more accessible for English Language Learners? [Электронный ресурс] / M. M. Torres. – LinkedIn. 2024. – Режим доступа: <https://www.linkedin.com/advice/3/what-some-ways-make-your-lecture-more-accessible-vhluf>

53. Virtual events at TED [Электронный ресурс] / TED. – 2024. – Режим доступа: <https://www.ted.com/attend/conferences/virtual-events-at-ted>

54. Visualizations [Электронный ресурс] / TED. – 2024. – Режим доступа: <https://www.ted.com/topics/visualizations>

55. Why do we tell stories? [Электронный ресурс] / TED. – 2024. – Режим доступа: <https://www.ted.com/playlists/756/why-do-we-tell-stories>

56. Young P. How can you teach complex concepts effectively? [Электронный ресурс] / P. Young // LinkedIn. – Режим доступа: <https://www.linkedin.com/advice/0/how-can-you-teach-complex-concepts-effectively>

57. 3 must-have visual powerpoint tips from the top TED talks [Электронный ресурс] / Moxieinstitute. – April 4, 2018. – Режим доступа: <https://www.moxieinstitute.com/3-must-visual-powerpoint-tips-top-ted-talks/>

58. 10 TED talks on science teaching to check out [Электронный ресурс] / Fizzicseducation. – 2024. – Режим доступа: <https://www.fizzicseducation.com.au/articles/10-ted-talks-on-science-teaching-to-check-out/>

59. 45 TED Talks That Will Intrigue, Encourage, and Inspire Your Students. [Электронный ресурс] / Weareteachers. – 2024. – Режим доступа: <https://www.weareteachers.com/ted-talks-students/>

СПИСОК ДЖЕРЕЛ ІЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРІАЛУ

60. Ng A. AI isn't the problem – it's the solution [Електронний ресурс] / A. Ng // TED. – October 2023. – Режим доступу: https://www.ted.com/talks/andrew_ng_ai_isn_t_the_problem_it_s_the_solution

61. Sills M. How to persuade a computer [Електронний ресурс] / M. Sills // TED. – October 2023. – Режим доступу: https://www.ted.com/talks/max_sills_how_to_persuade_a_computer

62. Strong R. The magical AI assistants of the future – and the engineering behind them [Електронний ресурс] / R. Strong // TED. – October 2023. – Режим доступу: https://www.ted.com/talks/harrison_chase_the_magical_ai_assistants_of_the_future_and_the_engineering_behind_them

63. Nakajima Y. How AI will help us connect with ourselves and each other. [Електронний ресурс] / Y. Nakajima // TED. – October 2023. – Режим доступу: https://www.ted.com/talks/yohei_nakajima_how_ai_will_help_us_connect_with_ourselves_and_each_other

ДОДАТКИ

Questionnaire to assess the impact of TED talks on students' perception of scientific information

Please watch the following four TED talks and answer the questions honestly. Your responses will help us understand how the talks may have influenced your perception of scientific information.

1. Before watching these TED talks, how interested were you in the topic of artificial intelligence (AI)?

- a. Very interested
- b. Somewhat interested
- c. Not very interested
- d. Not at all interested

2. After watching the TED talks, how has your interest in AI changed?

- a. My interest has increased significantly
- b. My interest has increased somewhat
- c. My interest remains unchanged
- d. My interest has decreased

3. On a scale from 1-5 (1 = strongly disagree, 5 = strongly agree), how much do you think these TED talks influenced your understanding of scientific information?

- a) Describe situations and realities of life: _____
- b) Analyze their causes and consequences: _____
- c) Express their own assumptions, predict the likelihood of events and consequences: _____
- d) Describe events in their logical sequence, expressing their own point of view: _____
- e) Discuss perspectives: _____
- f) Give advice, respond to the advice of others: _____
- g) Argue their point of view: _____

h) Enter into a discussion, attracting the attention of the interlocutor:

4. Which of the following speech functions did Andrew Ng demonstrate in his talk "AI isn't the problem - it's the solution"?

- a. Describe situations and realities of life
- b. Analyze their causes and consequences
- c. Express their own assumptions, predict the likelihood of events and consequences
- d. All of the above

5. In Max Sills' talk "How to persuade a computer," what strategies does he suggest for effectively communicating with computers?

- a. Using simple vocabulary
- b. Breaking down complex tasks into smaller steps
- c. Offering choices instead of commands
- d. All of the above

6. According to Harrison Chase's talk "The magical AI assistants of the future - and the engineering behind them," what are some potential benefits of developing AI assistants?

- a. Improved efficiency in daily tasks
- b. Enhanced productivity
- c. Better decision-making capabilities
- d. All of the above

7. Yohei Nakajima's talk "How AI will help us connect with ourselves and each other" suggests that AI can help humans connect with themselves and others in new ways. What specific example does he give in his talk?

- a. AI-powered meditation tools
- b. AI-generated art
- c. AI-facilitated communication platforms
- d. None of the above

8. Have the TED talks changed your perspective on the potential benefits and risks associated with AI?

- a. Yes, my perspective has shifted significantly
- b. Yes, my perspective has shifted somewhat
- c. No, my perspective remains unchanged
- d. No, my perspective has shifted in the opposite direction

9. On a scale of 1-10, how likely are you to recommend these TED talks to others who are interested in learning about AI?

- a. 1 (not likely)
- b. 2-3 (somewhat likely)
- c. 4-5 (neutral)
- d. 6-7 (somewhat unlikely)
- e. 8-10 (very likely)