

## ПРАКТИЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ МОДЕЛІ SAMR У ВИКЛАДАННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ДЛЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ЦІЛЕЙ

## PRACTICAL APPLICATION OF THE SAMR MODEL IN TEACHING ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES

Глобальна цифровізація та зростаючий попит на фахівців, які можуть працювати в міжнародних командах, володіють як англійською мовою, так і цифровими навичками змушують переглянути традиційні форми та методи викладання англійської мови для спеціальних цілей і вийти за межі традиційних методів викладання ESP. У цій статті досліджується практичне застосування моделі SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition – заміщення, доповнення, модифікація, переосмислення) у викладанні англійської мови для спеціальних цілей (ESP) студентам інформаційних технологій (IT) в рамках відкритої освіти. Стаття має за мету продемонструвати як модель SAMR забезпечує покрокову структуру для інтеграції цифрових технологій на заняттях ESP та ефективно узгоджується з принципами відкритої освіти, такими як доступність, адаптивність, співпраця та залучення студентів.

Дослідження показує, як кожен рівень моделі SAMR відповідає практикам відкритої освіти: заміщення та доповнення покращують доступність та інтерактивність, а модифікація та переосмислення сприяють співпраці, креативності та автентичному навчальному досвіду. Акцент робиться на використанні відкритих освітніх ресурсів (OER), відкритих інструментів (наприклад, Google Workspace, ChatGPT, Grammarly) та відкритої педагогіки, що заохочує студентів ставати співтворцями знань. Приклади з занять ESP, що викладаються в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, демонструють, як студенти IT беруть участь у міжнародних проєктах, створюють цифровий контент та використовують хмарні інструменти для розвитку мовних, цифрових та міжкультурних компетентностей.

Методологічно дослідження включає контент-аналіз наукових публікацій з досліджуваної теми, опитування студентів та тестування до і після навчання, результати якого підтвердили позитивний вплив практик на основі моделі SAMR на мотивацію студентів, рівень володіння мовою та цифрову грамотність. Зроблено висновок, що при застосуванні через призму відкритої освіти модель SAMR стає практичним інструментом інтеграції новітніх технологій у викладання ESP, який покращує усвідомлення викладачами які технології і на якому рівні застосування сприяють формуванню високого рівня володіння іноземною мовою, цифровій грамотності та глобальному залученню студентів.

**Ключові слова:** модель SAMR, відкрита освіта, англійська мова для спеціальних цілей, студенти IT спеціальностей, цифрова педагогіка, відкриті освітні ресурси (BOP), хмарні технології.

Global digitalization and growing demand for specialists, who can work in international teams and who are proficient in both English and digital skills, are forcing us to rethink traditional forms and methods of teaching English for specific purposes. In response to the challenges, there is an urgent need to move beyond traditional ESP teaching methods. This article discusses the practical application of the SAMR model (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition) in teaching English for Specific Purposes (ESP) to information technology (IT) students in open education. The article aims to demonstrate how the SAMR model provides a step-by-step framework for integrating digital technologies into ESP classes and effectively aligns with the principles of Open Education, such as accessibility, adaptability, collaboration, and student engagement.

The study shows how each level of the SAMR model corresponds to Open Education practices: substitution and augmentation improve accessibility and interactivity, while modification and redefinition promote collaboration, creativity, and authentic learning experiences. The emphasis is on the use of open educational resources (OER), open tools (e.g., Google Workspace, ChatGPT, Grammarly), and open pedagogy, which encourages students to become co-creators of knowledge. Examples from ESP classes taught at Taras Shevchenko National University of Kyiv show how IT students participate in international projects, create digital content, and use cloud tools to develop language, digital, and intercultural competencies. Methodologically, the study included content analysis, student surveys, and pre- and post-training testing. The results of the study indicate the positive impact of SAMR-based practices on student motivation, language proficiency, and digital literacy. It was concluded that when applied through the prism of open education, the SAMR model becomes a practical tool for integrating cutting-edge technologies into ESP teaching, it enhances teachers' awareness of which technologies and at what level of application contribute to the development of high levels of foreign language proficiency, digital literacy, and global student engagement.

**Key words:** SAMR model, Open Education, English for Specific Purposes (ESP), IT students, digital pedagogy, open educational resources, cloud technologies.

УДК [811.111:378.147]:[004.4:37.091.3]  
DOI <https://doi.org/10.32782/ip/85.2.45>

**Степаненко О.І.,**

канд. пед. наук,  
доцент кафедри іноземних мов  
математичних факультетів  
Навчально-наукового інституту  
філології Київського національного  
університету імені Тараса Шевченка

**Красненко О.М.,**

канд. філол. наук,  
доцент кафедри іноземних мов  
математичних факультетів  
Навчально-наукового інституту  
філології Київського національного  
університету імені Тараса Шевченка

### Постановка проблеми у загальному вигляді.

Стрімкий розвиток цифрових технологій та глобалізація трансформували сферу освіти, особливо у викладанні англійської мови для спеціальних цілей (ESP) студентам технічних спеціальностей,

таких як інформаційні технології (IT). Зі зростанням попиту на випускників, здатних ефективно спілкуватися у міжнародному середовищі, навчальні заклади шукають педагогічні підходи, які не тільки покращують мовні компетенції, але й сприяють

розвитку цифрової грамотності, вмінню співпрацювати та бути самостійним. У цьому контексті особливої актуальності набуває рух у напрямку відкритої освіти, що акцентує увагу на доступності та демократизації знань, пропонує парадигму для переосмислення того, як ми викладаємо мови в цифровому середовищі. Зокрема, викладачі ESP все частіше звертаються до відкритих освітніх ресурсів (BOP), інструментів для співпраці та відкритих педагогічних практик, щоб підвищити зацікавленість студентів та актуальність навчання для реального життя.

Проте, незважаючи на доступність цифрових інструментів та відкритого контенту, багато курсів ESP обмежуються простою заміною традиційних матеріалів цифровими аналогами, такими як скановані PDF файли чи цифрові копії підручників. У таких випадках відсутнє глибинне переосмислення навчальних завдань, що зменшує можливості для справжнього відкритого навчання та розвитку цифрових компетентностей студентів. Часто бракує структурованої моделі, яка б допомогла узгодити використання цифрових інструментів із педагогічними цілями та принципами відкритості.

У цьому контексті модель SAMR, запропонована Рубеном Пуентедурою [19], постає як ефективний інструмент для поетапного впровадження цифрових технологій у навчальний процес. На нашу думку, використання моделі SAMR у поєднанні з принципами відкритої освіти може сприяти глибшій трансформації ESP курсів для студентів ІТ спеціальностей, забезпечуючи не лише розвиток мовних навичок, а й активне залучення студентів до створення відкритих навчальних ресурсів, співпраці в хмарних середовищах і набуття професійно релевантних цифрових компетенцій.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Відкрита освіта – це педагогічний і філософський рух, заснований на переконанні, що освіта повинна бути доступною, інтерактивною та адаптованою до потреб різних студентів. Заснована на традиціях навчання протягом усього життя та соціальної справедливості, відкрита освіта виступає за усунення бар'єрів у доступі до знань за допомогою відкритих ліцензій, відкритих практик і відкритих технологій [11; 24]. Ця концепція наголошує не тільки на доступі до контенту, а й на активній ролі студентів, заохочуючи їх стати співтворцем, а не пасивним споживачем знань. Європейська комісія визначає відкриту освіту як «спосіб здійснення освіти, часто з використанням цифрових технологій. Її мета – розширити доступ і участь для всіх шляхом усунення бар'єрів і забезпечення доступності, різноманітності й індивідуалізації навчання для всіх. Відкрита освіта пропонує різноманітні способи викладання та навчання, накопичення та обміну знаннями, а також забезпечує різноманітні шляхи доступу до формальної

та неформальної освіти та пов'язує їх між собою» [18]. Згідно з ЮНЕСКО (2019) [22], відкрита освіта охоплює матеріали для викладання, навчання і досліджень, які перебувають у відкритому доступі або були опубліковані за відкритою ліцензією, що у свою чергу дозволяє іншим особам безкоштовно отримувати доступ, використовувати, адаптувати та поширювати їх з мінімальними обмеженнями. Вона підтримує перехід від навчання як простого викладення інформації викладачем до спільної, партнерської моделі побудови знань завдяки залученості студентів.

У вітчизняній науці Національний інститут стратегічних досліджень тлумачить поняття відкритої освіти як «застосування у навчальному процесі та освітньому менеджменті на всіх рівнях новітніх інформаційно-комунікаційних технологій та інноваційних методів роботи, що спираються на ці технології, може відіграти значну позитивну роль у реформуванні різних сфер освітньої діяльності – від забезпечення ефективного моніторингу до створення цілісних систем забезпечення доступу до освітніх ресурсів та обміну передовим педагогічним досвідом і методичними матеріалами» [2].

Українські вчені-педагоги О. Захарова, І. Колеснікова, А. Хуторський, О. Висоцька, О. Коржилова, М. Лещенко, А. Яцишин досліджували роль відкритої освіти у суспільстві. Науковці Р. Бужиков, Л. Виноградов, Б. Шуневич розглядали відкриту освіту як систему. У роботах В. Кухаренко, Н. Морзе, В. Олійник, Є. Полат, О. Рибалко та інших вивчаються теоретичні основи процесу дистанційного навчання як складової відкритої системи. Питанням впровадження інформаційних і комунікаційних технологій в освіті присвячено наукові праці В. Бикова [1], М. Жалдака, М. Кадемії тощо. Характерні особливості віртуальних комунікацій досліджували В. Слободян, Г. Остапенко, О. Висоцька.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Проте недостатньо проведено наукових досліджень щодо кореляції моделі SAMR з принципами відкритої освіти, зокрема її практичного застосування під час викладання ESP ІТ студентам.

**Метою даної статті** є проаналізувати наскільки модель SAMR узгоджується з відкритою освітою як засобом реалізації відкритості через цифрову педагогіку; продемонструвати, як кожен рівень моделі SAMR можна застосувати на практиці в рамках викладання ESP для студентів ІТ спеціальностей з акцентом на відкритих інструментах, відкритому контенті та активній участі студентів.

Позиціонуючи SAMR як інструмент для втілення цінностей відкритої освіти, ця стаття пропонує дорожню карту для перетворення навчання ESP на відкрито трансформаційне, яке є вдосконалим

за допомогою цифрових технологій та готує IT студентів не тільки до професійного спілкування, але й до значного внеску в глобальні спільноти знань.

**Огляд літератури.** У нашому дослідженні «відкрите освітнє середовище розглядається як система, що поєднує освітні ресурси, технології та методики для забезпечення вільного доступу до якісної освіти для всіх охочих» [5, с. 7–8].

За В. Биковим відкрита освіти базується на кількох взаємопов'язаних принципах [1, с. 71]:

1. Принцип свободи вибору – можливість вільного вибору навчальної програми з варіантів, що пропонуються, інформаційних ресурсів, які застосовуються.

2. Принцип доступності – освітній контент повинен бути доступним для всіх студентів, незалежно від географічних, економічних або інституційних бар'єрів.

3. Принцип адаптованості – матеріали можуть бути модифіковані, адаптовані відповідно до конкретних умов навчання або дисциплін.

4. Принцип інноваційності освіти – інноваційні стратегії, такі як онлайн курси, змішане навчання, ресурси відкритої освіти відповідають широким потребам здобувачів освіти [10].

5. Принцип співпраці учасників освітнього процесу – навчання є спільним зусиллям, у якому студенти та викладачі спільно створюють знання. Студенти є активними учасниками свого навчання, роблячи значний внесок у навчальну спільноту. Обмін досвідом є надзвичайно важливим для підвищення рівня знань, успішності студентів та якості навчання, а також для розробки більш креативних педагогічних методів [15].

6. Принцип прозорості та обміну – викладачі відкрито діляться методиками викладання та ресурсами, що сприяє повторному використанню та інноваціям.

7. Принцип інтернаціоналізації – здатність взаємодіяти з іншими культурами, брати участь у міжнародних заходах, здобувати і продовжувати освіту за кордоном.

8. Принцип академічної свободи є необхідним для практики відкритої освіти, оскільки остання соціально вбудована в аспекти відкритості використання та створення ресурсів, педагогічних практик. Однак у більшості випадків відсутність академічної свободи та права власності є перешкодою для впровадження ВОР [15].

Із зазначених принципів впливають кілька ключових компонентів відкритої освіти:

1. Відкриті освітні ресурси, термін який запроваджений ЮНЕСКО у 2002 році [25], – це академічний контент, доступний за допомогою ІКТ для ознайомлення, використання та адаптації в освітніх цілях. З 2012 року матеріали, що є у вільному доступі, ліцензовані Creative Commons або подібними правовими документами. Вони дають викладачам

можливість адаптувати контент до конкретних дисциплінарних або мовних потреб [17].

2. Відкрита педагогіка, визначена вченим Р. Дероса (2017) [12], як педагогіка, яка заохочує здобувачів освіти до спільного створення результатів навчання, політик, завдань, проектування та контролю власних доменів, як онлайн, так і в класі, щоб вони розвивали автентичну власність на свою освіту. Відкрита педагогіка відмовляється від використання статичного дисциплінарного контенту з його обмеженим терміном придатності і натомість розвиває наукові та прикладні спільноти практиків, щоб допомогти студентам вступати в діалог у своїх галузях упродовж усього життя. Дослідження показують, що відкриті освітні практики, які стали можливими завдяки зберіганню, повторному використанню, перегляду, міксуванню, поширенню, сприяють інноваційному навчанню, розширенню доступу та соціальній справедливості в освіті.

3. Відкриті інструменти та платформи – це цифрові інструменти, що підтримують спільну роботу та відкритий обмін (наприклад, Google Workspace, GitHub, Hypothes.is, Wikimedia), є необхідними для забезпечення відкритих освітніх практик. Вони сприяють співпраці в режимі реального часу, публікації матеріалів та обміну відгуками між колегами.

Викладені вище принципи і складові відкритої освіти мають вплив на викладання професійної англійської для IT студентів. Навчання ESP зосереджується на наданні мовних, мовленнєвих стратегій та комунікативних навичок, необхідних у глобальному технологічному контексті. Традиційні підходи до ESP, зосереджені на укладенні та запам'ятовуванні списків технічної лексики та модельованих діалогів, вже не є достатніми в сучасному світі, де від IT фахівців очікують участі в глобальній співпраці в режимі реального часу, документуванні систем, участі у проєктах з відкритим кодом та міжкультурної комунікації на різних платформах.

Урахування основних засад відкритої освіти у практиці викладання значно покращує навчання ESP для IT спеціалістів. Використання відкритих освітніх ресурсів надають доступ до актуальних матеріалів, специфічних для галузі, таких як документація програмного забезпечення, блоги розробників або керівництва з кібербезпеки, які регулярно оновлюються та відображають практику галузі (актуальність для реального світу). Відкриті проєкти імітують автентичні завдання – написання відкритої документації, створення посібників для користувачів або участь у відкритих форумах, які вимагають як мовної компетентності, так і цифрової грамотності (розвиток професійних навичок). Хмарні відкриті платформи сприяють командній роботі, що відповідає гнучкій та розподіленій природі IT робочого середовища (співпраця та



навчання у колег). Відкритий міжнародний обмін (наприклад, через COIL або онлайн-співпрацю) дозволяє айтівцям розвивати міжкультурну компетентність в англійській мові, що є ключовою навичкою для працевлаштування (глобальна комунікація). Студенти мотивовані брати участь у публічних проєктах, що мають реальний вплив, зокрема створення технічного підручника або вдосконалення відкритого набору даних (відчуття суб'єктності та залученості).

Підсумовуючи, відкрита освіта забезпечує не тільки доступ до відповідного контенту, але й можливості для справжньої залученості, співпраці та внеску, що повністю відповідає цілям ESP в ІТ освіті. Однак виклик полягає в тому, щоб втілити ці принципи в життя за допомогою структурованих навчальних моделей – і саме тут модель SAMR стає цінним підґрунтям.

**Методологія дослідження.** Для організації та проведення дослідження було застосовано контент-аналіз наукових публікацій з проблеми дослідження; систематизовано відкриті інструменти, цифрові технології, що сприяють створенню відкритого освітнього середовища під час навчання ESP для ІТ студентів; проведено та проаналізовано опитування здобувачів освіти з використанням 5-бальної шкали Лайкерта для визначення їхнього ставлення до використання технологій під час навчання; проведено тестування сформованості мовних знань, комунікативних умінь та навичок перед початком і після експерименту. Валідність опитувальника вимірювалась якісними експертними оцінками, а надійність забезпечена високим показником Cronbach's Alpha ( $\alpha \geq 0,815$ ).

**Результати дослідження.** Як було зазначено вище, одним із складників відкритої освіти, що впливає на викладання ESP для ІТ спеціалістів є відкриті інструменти і платформи. У сучасних умовах сьогодення вища освіта та викладання ESP потребує від викладача методичної готовності до грамотного застосування технічних засобів навчання, цифрових інструментів, програмного забезпечення, різних інтерактивних платформ і технологій навчання.

Розвиток цифрових технологій в освітньому просторі є провідною метою професійної освіти, яка дає змогу розвивати конкурентоспроможні якості здобувачів на шляху до становлення висококваліфікованих фахівців. Цьому також сприяє розвиток економіки, пов'язаний зі швидкою зміною технологій, що формує попит на нові типи компетентностей, підвищення швидкості їх формування та оновлення, а також нові засоби підготовки ІТ фахівців. У зв'язку з чим центральним завданням викладача є використання цифрових технологій у освітньому процесі з урахуванням індивідуальних здібностей здобувача освіти [7, с. 60]. Проблеми впровадження цифрових технологій в освітній

процес присвятили свої дослідження В. Биков [1], І. Власенко, М. Жалдак, О. Пінчук, Ю. Рамський, С. Толочко, Н. Христин, Н. Борисова [9] тощо.

Основним критерієм вибору цифрових освітніх технологій для інтеграції в освітній процес є їх переваги порівняно з традиційними педагогічними практиками. Для опису ступеня впливу цифровізації на освітній процес використовується модель SAMR [14, 16, 19].

Модель SAMR характеризує інновації від етапу впровадження цифрових технологій для виконання традиційних навчальних завдань (рівні «заміщення» та «доповнення») до етапу фундаментальних перетворень в освітньому процесі (рівні «модифікація» та «переосмислення») і дозволяє виявити, з якою метою і для досягнення яких результатів інтегруються цифрові технології. Модель SAMR підходить для характеристики окремих цифрових інструментів, що використовуються для конкретної педагогічної мети (наприклад, соціальні мережі, відеосервіси, сервіси для роботи з графікою тощо), а не всього набору цифрових інновацій, які впроваджуються в освітній процес [16]. Модель SAMR поєднується з переглянутою Л. Андерсоном і Д. Кратволом таксономією Б. Блума, що складається з шести рівнів («запам'ятовування», «розуміння», «застосування», «аналіз», «оцінка», «створення») і включає цифрові технології та цифрові когнітивні цілі вимірювання результатів навчання здобувачів вищої освіти [7, с. 60–61].

Модель SAMR доктора Рубена Пуентедури (Рис. 1) використовується для класифікації та застосування навчальних технологій у викладанні та навчанні, зокрема у вивченні англійської за спеціальними цілями. Цей фрейм допомагає викладачам і педагогам розробляти, створювати, оцінювати та інтегрувати уроки з використанням технологій в освітньому просторі, що у свою чергу сприяє якісному й ефективному рівню навчання [23].

Розглянемо, як узгоджується модель SAMR з відкритою освітою. На рівнях Substitution і Augmentation технології замінюють традиційні методи, що відповідає принципам доступності та гнучкості відкритої освіти, дозволяючи студентам працювати у зручному форматі та темпі. Рівні Modification і Redefinition трансформують навчальний процес, створюючи нові завдання, що сприяють співпраці, інтеграції формального та неформального навчання, а також розвитку навичок створення і спільного використання знань – ключових аспектів відкритої освіти. Використання цифрових платформ, інтерактивних ресурсів, спільних документів і онлайн-форумів у навчанні ESP підтримує відкритість, інновації та академічну свободу, що є важливими для обох підходів.

Отже, модель SAMR може служити інструментом для поетапного впровадження відкритих освітніх практик у викладанні ESP ІТ студентам,

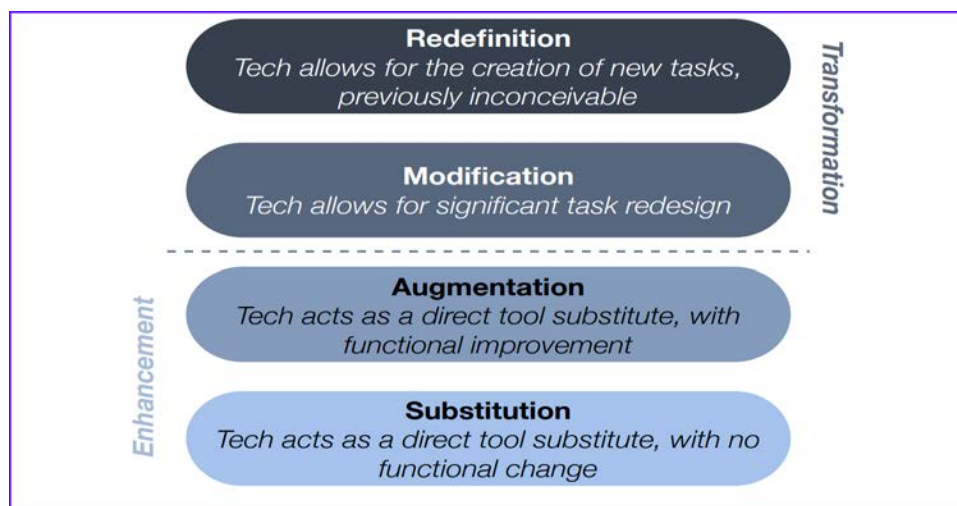


Рис. 1. Модель SAMR, створена Рубеном Р. Пуендетурою [19]

забезпечуючи поступовий перехід від традиційних методів до інноваційних, відкритих і колаборативних форм навчання (Табл. 1).

Таблиця 1

## Узгодження моделі SAMR із відкритою освітою

| Рівень моделі SAMR            | Принципи та складові відкритої освіти                                                                        |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Substitution (заміщення)      | Доступ до відкритих освітніх ресурсів замість закритих матеріалів                                            |
| Augmentation (доповнення)     | Підвищення інтерактивності через використання відкритих цифрових інструментів                                |
| Modification (модифікація)    | Співпраця у створенні відкритого контенту (проект, есе, стаття до енциклопедії, сайт на тему, що вивчається) |
| Redefinition (переосмислення) | Міжнародні, міждисциплінарні відкриті проекти                                                                |

Розглянемо використання моделі SAMR на прикладах педагогічної діяльності авторів у викладанні ESP студентам факультету Інформаційних технологій Київського національного університету імені Тараса Шевченка, і проаналізуємо як дана модель узгоджується з основними засадами відкритої освіти.

Слід зазначити, що на етапі **substitution (заміщення)** відбувається пряме заміщення традиційних матеріалів цифровими, але функціональних змін у навчанні не відбувається. Застарілі друковані підручники та малоефективні існуючі інструменти замінюються на сучасні. Наприклад, на заняттях англійської студенти використовують сучасні електронні підручники у PDF форматі замість паперових (зокрема, G. Brown, B. Sargent, D. Watson. *ICT, Timothy J. O'Leary, Linda I. O'Leary, Daniel A. O'Leary. Computing Essentials*). Студенти занотовують слова та відповіді у текстовому редакторі замість записів ручкою. Вони вивчають та закріплюють нові лексичні одиниці, професійну термінологію

за допомогою інтерактивних онлайн-інструментів та платформ Wordwall, Quizizz, ProProfs. Завдяки Kahoot, Quizlet, Mentimeter є можливість у ігровій формі відпрацьовувати вивчений лексичний та граматичний матеріал [3, с. 236]. Окрім того, студенти застосовують технології для виконання творчих завдань: готують проекти з використанням сучасних матеріалів з Інтернету. На нашу думку, різні технологічні інструменти допомагають оптимізувати й урізноманітнити навчальний процес і мотивують студентів вивчати та використовувати англійську для спеціальних цілей. Крім того, такі платформи для вивчення мов з інтеграцією ШІ, як Duolingo, Promova тощо дозволяють персоналізувати навчальний процес, включаючи елементи гри з використанням системи винагороди, щоб зробити його веселим, цікавим та мотивуючим. Coursera пропонує адаптивні курси, які використовують алгоритми ШІ і, як показує досвід, багато студентів активно проходять їх [4, с. 154].

На етапі **augmentation (доповнення)** технологія заміщує традиційні методи та підвищує функціональність та інтерактивність навчання ESP. Так, у багатьох електронних виданнях є гіперпосилання, що допомагають дізнатися більше про досліджуване питання, а також сприяють запам'ятовуванню завдяки мультимедійним засобам. Студенти також використовують різні інтерактивні матеріали, онлайн словники, онлайн енциклопедії. Grammarly [13] – це онлайн-платформа, яка дозволяє на основі ШІ вивчати граматику англійської мови, редагувати та вдосконалювати письмовий текст. Викладачі та студенти можуть перевіряти письмові роботи, зокрема статті, листи, твори на наявність граматичних, орфографічних, лексичних і стилістичних помилок. Програма відразу надає зворотний зв'язок і рекомендації щодо покращення структури речення, вибору слів та стилю. Наприклад, перед тим, як презентувати результати своїх проектних робіт, студенти пропонується перевіряти

інформацію за допомогою Grammarly і коригувати помилки. Write and Improve – це онлайн-інструмент для вдосконалення навичок письма, який розроблений у співпраці з експертами англійської мови з Кембриджського університету. Цей застосунок аналізує тексти користувачів і автоматично надає фідбек. Важливо, що програма не просто вказує на помилки, але й надає корисні поради для їх виправлення та покращення стилю письма. Окрім того, застосунок відстежує прогрес студентів, оцінюючи кожне завдання. Цей застосунок можна використовувати для самостійної роботи студентів, або ж для виконання письмових домашніх завдань. ChatGPT, Gemini – чат-боти та віртуальні помічники на основі ШІ, які залучають до мовної взаємодії. З ними можна спілкуватися на будь-які теми в усній та письмовій формах, ніби з реальним співрозмовником, без відчуття дискомфорту через помилки, а тому вони будуть корисними для практики мови. Вони допомагають вивчити та пояснити граматичні правила, значення слів, ідіом, сталих виразів, фразових дієслів з прикладами використання і перекладом. Викладачі можуть використовувати ці чат-боти, щоб генерувати плани уроків за різними професійними темами, різні контексти та діалоги на відпрацювання певних граматичних і лексичних одиниць, питання для обговорення з ключовими словами, фразами відповідно до мовного рівня студентів [4, с. 153–154].

На етапі **modification (модифікація)** технологія дозволяє змінювати завдання, відкриває нові можливості виконувати завдання у співпраці. Цей етап підтримує кооперативну роботу студентів з мовним матеріалом шляхом використання різних технологічних інструментів. До прикладу, створення онлайн-завдання, яке поєднує традиційні методи з новою технологією, щоб майбутні фахівці могли максимально задіяти свої цифрові навички та вміння краще ознайомитися з процесом. Це може бути створення власного відеоролику, презентації, що дає здобувачеві можливість вирішити наскільки вони інтегрують технологію: адже один студент може просто записати аудіо розповідь чи відео, а інший додати звукові ефекти, фонову музику, піктограми [6, с. 361]. Таким чином, студенти рухаються у власному темпі та інтегрують технічні інструменти, швидко адаптуються та мають нагоду використовувати їх відповідно до своїх цілей.

Для спільної роботи студентів над завданнями або проєктами викладачі використовують різноманітні Cloud технології: застосунки Google Workspace, Padlet, Miro, Kahoot, які дозволяють асинхронно у власному темпі виконувати ці завдання. Можна створити документ зі спільним доступом для додаткових навчальних ресурсів, в якому викладач співпрацює зі студентами, які теж додають власні посилання, коментарі. Як

результат, підвищується не лише рівень цифрової грамотності, а й мотивація досліджувати технології самостійно, співпрацювати над завданнями з однокурсниками. Cloud технології допомагають організувати рефлексію, отримати швидкий зворотній зв'язок від студентів, щоб відкоригувати навчальний матеріал та його подачу. При цьому створюється навчальне середовище, де відчувається підтримка, і це в свою чергу позитивно впливає на формування знань і вмінь у студентів, сприяє тренуванню різних мовних навичок та вдосконаленню володіння студентами англійською мовою [8, с. 259].

За допомогою інноваційних технологій, а саме додатків віртуальної реальності, ІТ студенти можуть переглядати не лише відео про всесвітньо відомі цифрові корпорації, але й досліджувати їх віртуально у парах чи групах: відпрацьовувати мовленнєві навички, ділитися враженнями, описувати побачене. Наприклад, студенти можуть дізнатися про Microsoft Office in Hong Kong, Cisco. Для розвитку іншомовної комунікативної компетентності студенти можуть також використовувати SpeakandImprove [21], SmallTalk2Me [20]. Ці технології дозволяють вести розмову та оцінюють мовлення за кількома критеріями. Вони тестують рівень володіння усним мовленням, допомагають підготуватися до співбесіди, усної частини міжнародного іспиту IELTS [4, с. 154].

На етапі **redefinition (переосмислення)** технологія сприяє створенню нових завдань і форм навчання, які традиційні форми не можуть забезпечити. На цьому етапі використання технологій узгоджується з принципом інтернаціоналізації навчання, співпраці студентів у міжнародних командах. Прикладом такої синергії технологій та відкритої освіти може бути спільний онлайн-проєкт для студентів із різних країн. Вже другий рік поспіль викладачами кафедри іноземних мов математичних факультетів КНУТШ проводиться COIL (Collaborative Online International Learning) проєкт для студентів 1 та 2 курсів спеціальності «Прикладне програмування», «Інженерія програмного забезпечення», «Електронні комунікації та радіотехніка» та «Кібербезпека» у співпраці із Католицьким Університетом Колумбії (Богота, Колумбія), Університетом Санто Томас (Сантьяго, Чилі) та Американським Університетом в Еміратах (Дубай, ОАЕ). Студенти опрацювали теми згідно освітньої програми (Module «Cybersecurity Essential» та Module «Cyber Risks & Business Intelligence»). Навчаючись на курсі, студенти у синхронному режимі прослуховували лекції, а під час Ice-breakers спілкувались у невеликих групах, обмінюючись інформацією про звичаї, особливості навчання та молодіжної культури своєї країни. В асинхронному режимі команди студентів з різних країн виконували завдання. На останній зустрічі кожна команда захищала свій проєкт.

Завдання на цьому етапі розвивають креативність, критичне мислення і сприяють автентичному використанню мови.

Участь у таких віртуальних обмінах імітує реальні ситуації на робочому місці, які розвивають міжкультурну комунікацію, уміння працювати в мультикультурних командах, сприяють створенню портфоліо, що демонструє володіння не лише знаннями з певної галузі знань, а й спеціалізованими мовними навичками. Навчання за модулями COIL сприяє міжнародній академічній взаємодії, розвитку критичного мислення та міжкультурній співпраці через інноваційні освітні формати і роботу над реальними проектами. Студенти стають лідерами і це розвиває важливі навички для міжнародного партнерства.

Таким чином, на рівнях модифікації і переосмислення, ця модель допомагає перейти від пасивного запам'ятовування лексики до активного використання мови, зокрема у написанні есе, створенні мультимедійних проєктів. Відбувається перехід від запам'ятовування і розуміння до створення і оцінювання. У результаті заняття набуває студент центрованого спрямування, тобто студенти беруть відповідальність за набуття лінгвістичних навичок у контекстуальних напрямках.

З метою визначити як усвідомлене використання технологій викладачами під час викладання ESP, зокрема використання моделі SAMR, впливає на якість освіти здобувачів, авторами було проведено дослідження, яке складалось із декількох етапів. Авторами провели навчання ESP здобувачам освіти за авторською методикою з урахуванням моделі SAMR, після якого було проведено оцінювання сформованості мовних знань умінь та навичок, а також опитування за допомогою Google Form, що складається із 16 запитань,

для визначення ступеню задоволеності здобувачами освіти методикою проведення занять з іноземної мови з використанням моделі SAMR. Після отримання результатів був здійснений їх аналіз. В експерименті взяли участь 105 студентів 1 та 2 курсу Київського національного університету імені Тараса Шевченка, віком 17–19 років, серед яких – 24 жіночої та 81 чоловічої статі. Усі здобувачі мали рівень знання мови від B1 до B2 за шкалою CEFR (Common European Framework of Reference). Здобувачі освіти повинні були оцінити вплив використання нових технологій на сприйняття теоретичного матеріалу, можливості спільного навчання, а також можливості самоперевірки та самонавчання за 5-бальною шкалою Лайкерта, де 1 – недостатнє сприйняття матеріалу, 2 бали – погане сприйняття матеріалу, 3 бали – достатнє сприйняття матеріалу, 4 – добре сприйняття матеріалу; 5 балів – високе сприйняття матеріалу. Ступінь засвоєння лексики, сформованості навичок аудіювання, комунікативні компетентності оцінювались викладачами за п'ятибальною системою, де 1 – незасвоєні знання та несформовані уміння, 2 бали – погані знання уміння та навички, 3 бали – достатні знання, уміння та навички, 4 – добрі знання уміння та навички, 5 – високі знання, уміння та навички (рис. 2).

У результаті опитування майбутніх фахівців автори можуть стверджувати, що впроваджена методика принесла позитивні результати, а використання моделі SAMR під час підготовки до викладання ESP надає можливість проведення ефективних занять, створення середовища для спільного навчання, яка стала важливою частиною освітнього процесу. Переважна більшість респондентів високо оцінили критерії, за якими автори визначають результативність роботи їхньої

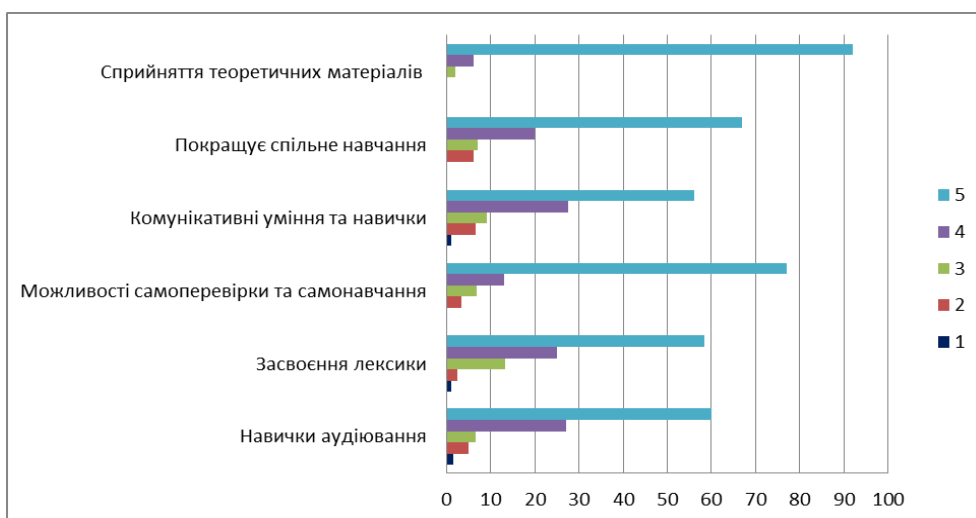


Рис. 2. Результати опитування щодо методики викладання ESP з урахуванням моделі SAMR



методики: так, наприклад, «сприйняття матеріалів» – 92% респондентів відмітили 5 бальною оцінкою, «покращує спільне навчання» – 67% респондентів оцінили на найвищий бал, «розвиток комунікативних умінь та навичок» покращився для 56% здобувачів, які оцінили роботу з використанням технологій на 5 балів. На думку 77% здобувачів нові технології покращують можливості самоперевірки та самонавчання, оцінивши їх використання під час навчального процесу на максимальні 5 балів. 58,4% студентів показали високі результати при засвоєнні лексики та 60% – високі навички аудіювання. Тобто, використання викладачами моделі SAMR під час підготовки до занять є ефективним інструментом, який допомагає полегшити вивчення англійської мови для спеціальних цілей, сприяє тренуванню різних мовних умінь та навичок, вдосконалює володіння слухачами англійською мовою.

**Висновки і перспективи дослідження.** Теоретичне дослідження та практичне застосування моделі SAMR на заняттях ESP для ІТ студентів із використанням принципів та основних засад відкритої освіти виявило як переваги, так і певні проблеми. Слід зазначити ряд викликів, перед якими постають учасники освітнього процесу, і які потребують вирішення. По-перше, це можливий розрив у цифровій грамотності студентів і викладачів. Як вихід з цієї ситуації може бути запропонована організація навчання, надання шаблонів та технічної підтримки. По-друге, використовуючи відкриті освітні ресурси, слід пам'ятати про академічну доброчесність, дотримання прав ліцензування, проблему плагіату. Тому вбачаємо доцільним інформувати про неприбуткову організацію Creative Commons, яка надає ліцензії для матеріалів авторів. Також, існує певний опір відкритості і недовіра застосуванню технологічних інструментів, пов'язаних із ШІ зі сторони академічної спільноти. Можливим розв'язанням цієї проблеми вважаємо публічне обговорення, демонстрація прикладів практичного досвіду, використання інституційних репозитаріїв, та розв'язання певних питань на законодавчому рівні. Всі ці питання потребують подальшого дослідження.

Разом з цим, на нашу думку, модель SAMR без відкритості ризикує залишитись просто цифровою заміною без трансформації освіти. Усвідомлення викладачами які технології на якому рівні застосовуються ефективному розвитку професійного мовлення студентів, адже добираються значущі, професійні контексти для спілкування. Разом з мовленнєвими навичками студенти розвивають цифрові та м'які навички: робота в команді, робота з документацією, управління проектами, міжкультурна й академічна комунікація. Вони відчують відповідальність, а також свою важливість і цінність для соціуму, працюючи з відкритими базами

знань (наприклад, відкриті освітні ресурси як сайти, статті у електронних словниках, створені студентами). Беззаперечно здобувачі освіти відчують себе впевненими та глобально пов'язаними з рештою світу.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Биков В. Ю. Основні принципи відкритої освіти. *Педагогічні і психологічні науки в Україні*: збірник наукових праць до 15-річчя АПН України у 5 томах. Том 2. Дидактика, методика, інформаційні технології. К.: «Педагогічна думка», 2007. С. 67-81.
2. Відкрита освіта: новітні технології у навчальному процесі та освітньому менеджменті як засіб інтенсифікації розвитку освітньо-наукової системи України. Аналітична записка URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/gumanitarniy-rozvitok/vidkrita-osvita-novitni-tehnologii-u-navchalnomu-procesi-ta> Режим доступу: 03.07.2025
3. Красненко О.М. Гейміфікація у викладанні англійської за професійним спрямуванням. *Лінгвострафера учора, сьогодні, завтра*: матеріали Першої міжнародної наукової конференції пам'яті професора Костянтина Тищенка (10-12 жовтня 2024). К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет». С. 235-238.
4. Красненко О.М. Технології штучного інтелекту у викладанні англійської мови за професійним спрямуванням. *Штучний інтелект у вищій освіті: ризики та перспективи інтеграції*: матеріали Всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації (1 липня – 11 серпня 2024). Львів-Торунь: Liha-Pres. С. 152-156. URL: [https://cuesc.org.ua/images/informlist/%D0%9C%D0%B0%D0%BA%D0%B5%D1%82%20advanced\\_training\\_OLA.pdf](https://cuesc.org.ua/images/informlist/%D0%9C%D0%B0%D0%BA%D0%B5%D1%82%20advanced_training_OLA.pdf) Режим доступу: 03.07.2025
5. Круглик В., Осадчий В., Павленко Л., Симоненко С. Формування відкритого освітнього середовища з використанням технологій штучного інтелекту: аналіз та класифікація. *Освітнологічний дискурс*. 2024. Т. 45 (2). С. 6-15 DOI: <https://doi.org/10.28925/2312-5829.2024.2.1>
6. Кушнір Л., Сорочан Т. Використання моделі SAMR для створення ефективної стратегії змішаного навчання в ЗВО та ЗФПО. *Актуальні питання гуманітарних наук*. Серія Педагогіка. 2023. Вип. 70. Том 1. С. 358-362. DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4863/70-1-55>
7. Сікора Я.Б. Модель SAMR: використання цифрових технологій у фундаментальній підготовці ІТ-фахівців. *Теорія і практика використання інформаційних технологій в умовах цифрової трансформації освіти*: матеріали 34 Всеукраїнської науково-практичної конференції (Київ, 29 червня 2023). К.: Вид-во УДУ ім. М. Драгоманова. С. 60-63.
8. Степаненко О., Кохан О., Михайлова Н. Можливості для інновацій: віртуальне інформаційне середовище як засіб підвищення якості освіти. *Інноваційна педагогіка*. 2023. № 60. Одеса. С. 256-260. DOI: <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/60.51>
9. Христич Н., Борисова Н. Проблема вибору традиційних та інноваційних технологій навчання у процесі підготовки майбутніх учителів англійської мови.



Наукові записки Національного університету «Острозька академія»: Серія «Філологія». 2022. №13(81). С. 198-201. DOI: 10.25264/2519-2558-2022-13(81)-198-201.

10. Andrade M. S., Alden-Rivers B. Developing a framework for sustainable growth of flexible learning opportunities. *Higher Educ. Pedagogy*. 2019. № 4. P. 1-16. DOI: <https://doi.org/10.1080/23752696.2018.1564879>

11. Cronin C. Openness and praxis: exploring the use of open educational practices in higher education. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*. 2017. 18(5). DOI: <http://dx.doi.org/10.19173/irrodl.v18i5.3096>

12. DeRosa R. My open textbook: *Pedagogy and practice*. 2016. URL: <http://robinderosa.net/uncategorized/my-open-textbook-pedagogy-and-practice/> Режим доступу: 28.06.2025

13. Grammarly. URL: <https://app.grammarly.com/> Режим доступу: 15.07.2025

14. Hamilton E., Rosenberg J., Akcaoglu M. The substitution modification override model (SAMR): a critical review and suggestions for its use. *TechTrends*. 2016. 60 (5). P. 433-441. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11528-016-0091-y>

15. Harrison M., DeVries I. Open educational practices advocacy: the instructional designer experience. *Can. J. Learn. Technol.* 2019. № 45. P. 1-17. DOI: <https://doi.org/10.21432/cjlt27881>

16. Hilton J.T. A Case Study of the Application of SAMR and TPACK for Reflection on Technology Integration into Two Social Studies Classrooms. *The Social Studies*. 2016. №2 (107). P. 68-73. DOI:10.1080/00377996.2015.1124376

17. Hilton J. Open educational resources and college textbook choices: A review of research on efficacy and perceptions. *Educational Technology Research and*

*Development*. 2016. № 64(4). P. 573-590. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11423-016-9434-9>

18. Opening up Education: A Support Framework for Higher Education Institutions, 2016. URL: [https://joint-research-centre.ec.europa.eu/what-open-education\\_en](https://joint-research-centre.ec.europa.eu/what-open-education_en) Режим доступу: 02.07.2025

19. Puentedura R. SAMR: getting to transformation. *Hippasus*. 2013. URL: <http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2013/04/16/SAMRGettingToTransformation.pdf>. Режим доступу: 18.06.2025

20. Small talk 2 me. URL: <https://smalltalk2.me/> Режим доступу: 22.06.2025

21. Speak and Improve. URL: <https://speakandimprove.com/> Режим доступу: 22.06.2025.

22. The 2019 UNESCO Recommendation on Open Educational Resources (OER): supporting universal access to information through quality open learning materials. 2022. P. 9. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000383205?posInSet=6&queryId=b3ea0b33-aefa-4a48-9b34-95cf9c436fbf> Режим доступу: 18.06.2025

23. Walsh K. Emerging Ed Teach: 8 examples of transforming lessons through the SAMR cycle. 2015. URL: <https://caitlins987307686.wordpress.com/> Режим доступу: 16.07.2025

24. Weller M. The battle for open – a perspective. *Journal of Interactive Media in Education*. 2013 (3). Art. 15. DOI: <http://doi.org/10.5334/2013-15>

25. UNESCO. "Forum on the Impact of Open Courseware for Higher Education in Developing Countries." Financial support and co-operation from the William and Flora Hewlett Foundation and the U.S.-based Western Cooperative for Educational Telecommunications (WCET): Final report. UNESCO: Paris, 2002. URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001285/128515e.pdf> Режим доступу: 26.06.2025