

## EMI + AI: ІННОВАЦІЙНІ РІШЕННЯ У ВИКЛАДАННІ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ДИСЦИПЛІН АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ

Новак Ілона Милославівна<sup>1</sup>, Троцько Володимир Валентинович<sup>2</sup>

Опубліковано	Секція	УДК
15.09.2025	Освіта/Педагогіка	378.016:811.111

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17167227>

**Анотація.** У статті проаналізовано інноваційні можливості інтеграції методології EMI (English as a Medium of Instruction) та технологій штучного інтелекту (AI) у процес викладання загальноосвітніх дисциплін англійською мовою в умовах цифрової трансформації освіти. Розглянуто методичні особливості підходів EMI та CLIL, їхні переваги та обмеження в контексті реалізації концепції білінгвального навчання. Доведено, що ефективне впровадження EMI в українських школах стримується низкою чинників, серед яких визначено недостатню мовну підготовку педагогів, брак адаптованих навчально-методичних ресурсів та підвищене когнітивне навантаження на учнів. З'ясовано, що сучасні інструменти штучного інтелекту, зокрема генеративні мовні моделі, адаптивні освітні платформи та автоматизовані системи оцінювання, можуть стати засобом підтримки EMI-стратегій, забезпечуючи персоналізацію навчання, лінгвістичну підтримку та розвиток цифрових компетентностей. Охарактеризовано український досвід використання ШІ в освітній сфері, включаючи державні ініціативи, платформи «Всеукраїнська школа онлайн» і «Мрія», а також волонтерські та міжнародні програми. Обґрунтовано, що поєднання EMI та AI сприяє підвищенню якості освітнього процесу, розширенню доступу до англійськомовного академічного контенту та посиленню інтеграції України у глобальний освітній простір. Сформовано висновки щодо перспектив подальших досліджень у напрямі емпіричної оцінки ефективності інструментів AI у середовищах EMI/CLIL, з урахуванням українського контексту та викликів воєнного часу. Доведено актуальність міждисциплінарного підходу до вирішення завдань мовної освіти в умовах цифровізації. Визначено, що ефективна інтеграція ШІ в EMI-практики потребує розроблення етичних стандартів, підвищення кваліфікації педагогів і державної підтримки.

**Ключові слова:** EMI, CLIL, штучний інтелект, англійськомовне викладання, цифрова освіта, персоналізація навчання, Україна, педагогічна інновація, білінгвальне навчання.

### EMI + AI: INNOVATIVE SOLUTIONS IN TEACHING GENERAL EDUCATIONAL SUBJECTS IN ENGLISH

**Abstract.** The article analyzes innovative possibilities of integrating the EMI (English as a Medium of Instruction) methodology and artificial intelligence (AI) technologies into the process of teaching general education subjects in English in the context of the digital

<sup>1</sup> завідувач кафедри іноземних мов та загальноосвітніх дисциплін  
Університет КРОК  
<https://orcid.org/0000-0002-3809-3797>

<sup>2</sup> Університет КРОК, директор центру дистанційного навчання, доцент кафедри комп'ютерних наук  
<https://orcid.org/0000-0002-4656-0615>

transformation of education. The methodological features of the EMI and CLIL approaches, their advantages and limitations in the context of implementing the concept of bilingual education are considered. It is proven that the effective implementation of EMI in Ukrainian schools is hampered by a number of factors, including insufficient language training of teachers, a lack of adapted educational and methodological resources, and an increased cognitive load on students. It was found that modern artificial intelligence tools, in particular generative language models, adaptive educational platforms and automated assessment systems, can become a means of supporting EMI strategies, providing personalized learning, linguistic support and the development of digital competencies. The Ukrainian experience of using AI in the educational sphere is characterized, including state initiatives, the platforms "All-Ukrainian Online School" and "Mriya", as well as volunteer and international programs. It is substantiated that the combination of EMI and AI contributes to improving the quality of the educational process, expanding access to English-language academic content and strengthening the integration of Ukraine into the global educational space. Conclusions are drawn on the prospects for further research in the direction of empirically assessing the effectiveness of AI tools in EMI/CLIL environments, taking into account the Ukrainian context and the challenges of wartime. The relevance of an interdisciplinary approach to solving the tasks of language education in the conditions of digitalization is proven. It is determined that the effective integration of AI into EMI practices requires the development of ethical standards, teacher training, and government support.

**Keywords:** EMI, CLIL, artificial intelligence, English language teaching, digital education, personalized learning, Ukraine, pedagogical innovation, bilingual education.

### Вступ

**Постановка проблеми.** Використання англійської мови як мови викладання немовних загальноосвітніх дисциплін (English Medium Instruction – EMI) є одним із ключових векторів розвитку сучасної глобалізованої освіти, що реалізується з метою підвищення міжнародної конкурентоспроможності закладів освіти, активізації академічної мобільності та інтеграції у світовий освітній простір. У країнах із неангломовним середовищем, включно з Україною, запровадження EMI у вищій і середній школі розглядається як стратегічний інструмент модернізації національної освіти та підготовки здобувачів до функціонування в полікультурному середовищі, особливо в умовах воєнного стану, цифрової трансформації та зростаючої потреби у дистанційній міждисциплінарній комунікації.

Однак, попри зростаючу зацікавленість в EMI, його широке впровадження супроводжується низкою сутнісних педагогічних, методичних та організаційних викликів. Зокрема, актуальною проблемою для українських освітніх закладів залишається обмежений рівень мовної підготовленості викладачів-предметників, які часто не мають відповідної кваліфікації або досвіду викладання предметів англійською мовою. Аналогічна ситуація спостерігається серед учнів і студентів, особливо з регіонів, де доступ до якісного мовного навчання є ускладненим. Це унеможливорює повноцінне засвоєння предметного змісту, викликає когнітивне перевантаження, а також знижує мотивацію до навчання.

Крім того, в умовах воєнного стану в Україні, який супроводжується інституційними обмеженнями, порушенням стабільності освітнього середовища та переорієнтацією педагогічних ресурсів, питання ефективного впровадження EMI набуває ще більшої складності. Залишається нерозв'язаною проблема відсутності адаптованих дидактичних матеріалів, системної мовної підтримки та цифрових рішень, які б полегшили інтеграцію мовного і змістового навчання. Психоемоційне навантаження на викладачів і здобувачів освіти, низький рівень технічного

забезпечення в окремих регіонах, а також фрагментарність наявних ініціатив створюють додаткові бар'єри на шляху ефективної реалізації англomовного викладання.

У цьому контексті особливої актуальності набуває пошук інноваційних рішень, здатних компенсувати зазначені недоліки та забезпечити ефективне функціонування ЕМІ. Одним із таких рішень є інтеграція технологій штучного інтелекту, зокрема генеративних мовних моделей (таких як ChatGPT), які демонструють значний потенціал у наданні адаптивної мовної підтримки, автоматизованого зворотного зв'язку, генерації дидактичних матеріалів та індивідуалізації навчального процесу. Саме тому комплексне вивчення можливостей застосування ШІ у сфері англomовного викладання загальноосвітніх дисциплін постає як пріоритетне завдання сучасної педагогічної науки, що потребує теоретико-методологічного переосмислення та емпіричного обґрунтування в умовах української освітньої системи.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** У науковому дискурсі ЕМІ розглядається як інструмент інтернаціоналізації освіти, що активно впроваджується в системах середньої та вищої освіти багатьох країн. Як свідчать дослідження, зокрема Q. Zheng і T.-H. Choi, вже у 2019 році 127 університетів у Китаї реалізовували 620 програм англomовного викладання, що демонструє масштабність процесу впровадження ЕМІ у глобальному контексті [21]. Проте реальна практика виявляє суттєві труднощі. За даними J. Dearden, ключовими бар'єрами залишаються недостатня мовна підготовка викладачів та відсутність структурованих методичних рамок [15]. У дослідженні J. Jon, Y. H. Cho і K. Yuon підкреслюється, що професори в корейських університетах нерідко чинять опір ЕМІ-політикам, зокрема через мовні бар'єри та організаційне переважання [17].

Е. Масаго зафіксував поширені випадки код-мішування, коли викладачі змушені вдаватися до рідної мови під час пояснення складних понять, що негативно впливає як на мовне занурення, так і на дисциплінарне засвоєння [19]. Студенти також часто не досягають очікуваного рівня розуміння матеріалу через обмеженість власної мовної компетенції, особливо у STEM-дисциплінах. Дослідження W. Jia та J. Pun засвідчують, що за умов відсутності мовної підтримки навіть інтерактивні підходи до викладання втрачають ефективність, а викладачі та студенти перебувають у постійному когнітивному напруженні [16].

Крім того, емоційно-професійне вигорання викладачів ЕМІ фіксується як один з негативних наслідків недостатньої системної підтримки. T.-H. Choi наголошує, що викладання англійською в умовах обмежених ресурсів сприймається педагогами як «індивідуальна боротьба», що посилює стрес і призводить до фрагментарного виконання мовної політики закладів [14].

Серед українських учених дослідження проблематики використання штучного інтелекту у сфері освіти набули особливої актуальності в контексті трансформації підходів до викладання загальноосвітніх дисциплін англійською мовою. У науковій доповіді Шишкіної М. П. та Коваленка В. В., підготовленій на основі напрацювань Інституту цифровізації освіти НАПН України, окреслено концептуальні засади впровадження AI-технологій у середню освіту, з акцентом на персоналізацію освітнього процесу та цифрову підтримку педагогічної діяльності [13]. У свою чергу, у дослідженні Гаркуші О. О. (2025) доведено ефективність використання ChatGPT як інструменту розвитку мовленнєвої компетентності студентів нефілологічних спеціальностей, що створює передумови для адаптації подібних підходів у контексті ЕМІ в закладах загальної середньої освіти.

Попри активне обговорення можливостей ChatGPT у педагогіці, кількість емпіричних досліджень, присвячених безпосередній інтеграції ШІ в контексті ЕМІ, поки що обмежена. У роботі W. Jia і J. Pun показано, що ШІ може бути використаний як партнер

у навчанні – не лише для автоматизації, а й для підтримки професійного зростання викладача та підвищення впевненості в роботі англійською мовою [16].

Отже, існує очевидна потреба в теоретичному узагальненні та практичному моделюванні інноваційних рішень, які виникають на перетині ЕМІ та ШІ, що і становить предмет подальшого дослідження.

**Метою дослідження** є теоретичне обґрунтування та аналіз інноваційних рішень на перетині методології ЕМІ (English as a Medium of Instruction) та технологій штучного інтелекту (AI) у процесі викладання загальноосвітніх дисциплін англійською мовою з урахуванням сучасних освітніх викликів і тенденцій.

### Результати

Концепція викладання предметів англійською мовою (EMІ – English-Medium Instruction) тісно пов'язана з підходом інтегрованого навчання предмета й мови (CLIL – Content and Language Integrated Learning). Обидва підходи передбачають викладання академічних дисциплін іноземною мовою, переважно англійською, однак відрізняються акцентами та дидактичними цілями. Зокрема, ЕМІ фокусується передусім на передачі змісту навчального предмета англійською мовою і часто розглядається як інструмент інтернаціоналізації освіти, не ставлячи за мету системне вдосконалення мовних компетентностей здобувачів освіти. Натомість CLIL орієнтований на досягнення подвійної мети: одночасне засвоєння предметного змісту та розвиток іншомовної комунікативної компетентності. У межах CLIL-уроків педагог свідомо інтегрує мовні завдання у викладання предмета, застосовуючи відповідні методи, зокрема scaffolding (поетапне ускладнення навчального матеріалу із підтримкою) та translanguaging (гнучке використання рідної мови поряд із іноземною).

У контексті загальноосвітньої школи підхід CLIL набув широкого поширення у країнах Європейського Союзу та поза його межами як ефективний засіб підвищення мотивації учнів до вивчення іноземних мов та посилення прикладної спрямованості вивчення загальноосвітніх предметів. У свою чергу, підхід ЕМІ є більш характерним для закладів вищої освіти, зокрема програм магістерського рівня та професійної підготовки, де використання англійської мови забезпечує доступ до актуальних наукових знань і міжнародного академічного дискурсу. В українській освітній практиці також спостерігається поступове впровадження програм, орієнтованих на ЕМІ-підхід, як на рівні старшої профільної школи (зокрема в класах із поглибленим вивченням англійської мови та в міжнародних навчальних закладах), так і в університетському секторі [20, с. 429].

Водночас, упровадження як ЕМІ, так і CLIL супроводжується низкою викликів. Однією з головних проблем є недостатній рівень англійської підготовки педагогів, які викладають навчальні дисципліни, а також відсутність необхідних методичних компетентностей для ефективного навчання через іноземну мову. Зі свого боку, учні можуть зазнавати когнітивного перевантаження, пов'язаного з необхідністю одночасного опанування нового предметного матеріалу та мови викладання. За відсутності відповідної підтримки у вигляді двомовних глосаріїв, адаптованих текстів, додаткових занять із академічної англійської, зростає ризик часткового або неповного розуміння змісту навчання, а також труднощів у вербалізації засвоєних знань. Саме у відповідь на ці виклики було сформовано підхід CLIL, який поєднує мовленнєвий і предметний розвиток учнів у межах цілісної дидактичної моделі.

Натомість курси, побудовані виключно на принципах ЕМІ без відповідного методичного супроводу, часто виходять із припущення щодо високого мовного рівня студентів. Однак це припущення не завжди відповідає реальній ситуації, що може призводити до зниження ефективності освітнього процесу. За відсутності цілеспрямованих зусиль з боку викладачів щодо підтримки розвитку мовних

компетентностей, результати ЕМІ-програм у сфері вдосконалення мовних навичок студентів нерідко виявляються нижчими від очікуваних [19, с. 54]. У зв'язку з цим актуальним стає пошук інноваційних рішень, здатних компенсувати зазначені недоліки та підвищити ефективність навчального процесу в умовах іншомовного викладання. Одним із таких рішень в останні роки все частіше розглядається використання інструментів штучного інтелекту (ШІ), які поступово інтегруються в різні галузі людської діяльності, зокрема й у сферу освіти. Особливо стрімке зростання інтересу до їх застосування в навчальних цілях спостерігається упродовж останніх двох–трьох років, що зумовлено появою генеративних мовних моделей, таких як GPT-3.5 і GPT-4, розроблених компанією OpenAI. Ці технології, що забезпечують високий рівень природномовної взаємодії, здатні підтримувати змістовний діалог, відповідати на запитання, генерувати структуровані тексти та надавати пояснення, що позиціонує їх як потенційно ефективні інструменти в освітньому процесі.

Застосування ШІ в освіті інтерпретується дослідниками як один із перспективних напрямів цифрової трансформації навчального середовища. Згідно з даними систематичного огляду літератури, здійсненого L. Labadze, M. Grigolia та L. Machaidze, який охоплює 67 емпіричних досліджень за період 2015–2023 років, найбільш виразні освітні ефекти використання AI-чатботів виявлено у трьох основних напрямках: (1) підтримка під час виконання домашніх завдань і самостійної роботи; (2) персоналізоване, адаптивне навчання з урахуванням індивідуальних потреб студентів; (3) розвиток ключових навчальних і цифрових компетентностей, зокрема навичок пошуку інформації, постановки запитань і критичного мислення [15, с. 13].

Викладацька практика також отримує нові можливості завдяки впровадженню зазначених технологій. Зокрема, чат-боти дозволяють частково автоматизувати повторювані рутинні завдання (перевірка типових відповідей, генерування навчальних матеріалів), а також створюють умови для зворотного зв'язку в реальному часі, аналізу типових помилок здобувачів освіти та корекції навчальних стратегій [15]. Це, у свою чергу, відкриває нові горизонти для рефлексивної педагогічної практики та професійного розвитку викладача.

Однак потенціал ШІ в освіті не обмежується виключно чат-ботами. Актуальними є й інші інструменти, серед яких провідне місце займають адаптивні навчальні платформи, що базуються на алгоритмах машинного навчання і дозволяють динамічно регулювати складність навчального контенту відповідно до рівня підготовки учня. У цьому контексті особливу роль відіграють інтелектуальні навчальні системи (Intelligent Tutoring Systems), що моделюють індивідуальні траєкторії навчання, діагностують прогалини у знаннях та пропонують цілеспрямовані компенсаторні заходи у вигляді додаткових завдань, пояснень або візуалізацій навчального матеріалу.

Значного поширення також набувають автоматизовані системи оцінювання, зокрема у процесі перевірки відкритих відповідей і есе. Такі системи спроможні оцінювати не лише змістову відповідність відповідей навчальному завданню, а й лінгвістичні параметри, що, з одного боку, забезпечує об'єктивність оцінювання, а з іншого – сприяє підвищенню академічної доброчесності. Окремий напрям становлять технології розпізнавання мовлення та обробки природної мови. Йдеться, зокрема, про сервіси, що автоматично створюють субтитри для аудіо- або відеолекцій, а також програми, здатні виступати в ролі віртуального співрозмовника для формування розмовних навичок або здійснювати оцінку вимови з урахуванням фонетичних стандартів.

З огляду на потенціал зазначених цифрових інструментів у сфері мовної підготовки, особливої уваги заслуговує ситуація в Україні, де проблема недостатнього рівня володіння англійською мовою серед учнів закладів загальної середньої освіти має глибоко вкорінені історичні причини та набула особливої гостроти в умовах посилення

євроінтеграційного вектора державної політики. У відповідь на цей виклик держава ініціювала низку програм, спрямованих на підвищення мовної компетентності молодого покоління.

Зокрема, ще у 2016 році в Україні було проголошено «Рік англійської мови», що засвідчувало стратегічне прагнення до поглиблення мовної підготовки громадян. У контексті вищої освіти було реалізовано проєкт «Англійська мова для університетів» (2014–2018), який за підтримки Британської Ради був націлений на підвищення потенціалу викладання англійською мовою в закладах вищої освіти [8].

У сфері середньої освіти ключовим інструментом реформування мовної політики стала Концепція «Нова українська школа» (НУШ), яка переглянула державні стандарти з іноземних мов і визначила володіння однією з них як одну з десяти ключових компетентностей випускника. Важливо підкреслити, що у межах зазначеної реформи володіння англійською мовою розглядається не як елітарна навичка, а як необхідна складова сучасної загальноосвітньої підготовки [9].

На сьогодні важливим завданням держави є виведення англійської мови з категорії привілеїв у категорію обов'язкових умінь, доступних для кожного учня. У цьому контексті передбачалося не лише збільшення кількості годин на її вивчення, а й запровадження елементів білінгвального навчання — зокрема викладання окремих предметів англійською або іншою мовою Європейського Союзу [1, с. 10].

Подальшим кроком у цьому напрямі стало ухвалення у 2017 році Закону України «Про освіту», який відкрив можливість вивчення окремих навчальних предметів мовами національних меншин або однією з офіційних мов ЄС за рішенням закладу освіти. Проте інституціоналізація білінгвального навчання значно активізувалася в останні роки. Так, у 2023 році Міністерство освіти і науки України офіційно оголосило про намір запровадити елементи двомовного навчання в старшій профільній школі починаючи з 2027 року, коли передбачається остаточне впровадження 12-річної трирівневої структури загальної середньої освіти (початкова – базова – профільна) [4].

Згідно з офіційними коментарями представників МОН, у рамках зазначених змін передбачається, що щонайменше один профільний предмет в академічних ліцеях викладатиметься двома мовами – українською та англійською. Наприклад, у ліцеях природничого профілю біологія або хімія можуть частково викладатися англійською мовою з метою засвоєння відповідної термінології та підготовки учнів до здобуття освіти у вищих навчальних закладах за кордоном [4].

Як зазначив директор директорату шкільної освіти МОН Олег Єресько, розвиток білінгвального навчання є складовою частиною урядової ініціативи «Освіта 4.0: український світанок», яка покликана створити сприятливі умови для якісного опанування англійської мови українськими школярами [там само].

Ухвалений у червні 2024 року Закон України «Про застосування англійської мови в Україні» значно розширив нормативне підґрунтя для впровадження англійської мови в освітній і публічний простір. Відповідно до статті 8 цього закону, держава гарантує обов'язкове вивчення англійської мови в усіх закладах загальної середньої освіти, а також стимулює створення цифрових ресурсів для її опанування [10].

Таким чином, на нормативному рівні створено системне підґрунтя для поступового переходу від виключно україномовного освітнього процесу до його білінгвального або англомовного формату, що відповідає як внутрішньодержавним освітнім пріоритетам, так і міжнародним зобов'язанням України.

Попри стратегічно окреслений курс на впровадження англомовного викладання в межах концепції ЕМІ, на практиці реалізація цього підходу супроводжується низкою суттєвих викликів. Перш за все, йдеться про кадрово-методичні обмеження. Станом на сьогодні англомовне викладання у закладах загальної середньої освіти має фрагментарний характер і здебільшого впроваджується ентузіастами, які працюють у

спеціалізованих або приватних навчальних закладах. Наприклад, в окремих київських ліцеях із поглибленим вивченням іноземних мов окремі теми з географії чи математики викладаються англійською мовою, однак такі приклади залишаються поодинокими та не мають системного характеру.

Як уже зазначалося, в Україні наразі відсутня повноцінна система підготовки педагогічних кадрів, здатних здійснювати викладання фахових дисциплін двома мовами. Міністерство освіти і науки України розглядає можливість організації курсів підвищення кваліфікації для вчителів-предметників, які дозволили б їм опанувати англійську мову на рівні B2–C1 та отримати сертифікат, що дає право на викладання предметів англійською мовою [4]. Однак зазначені програми наразі перебувають на етапі розроблення, і залишається відкритим питання, чи достатня кількість учителів погодиться взяти участь у відповідному навчанні та чи зможе досягти необхідного рівня володіння мовою.

Другий виклик стосується забезпечення належної якості навчального процесу в умовах ЕМІ. У фаховому середовищі висловлюються застереження щодо потенційної формалізації підходу, коли викладання англійською обмежується лише використанням термінів без глибокого осмислення предметного змісту. За недостатнього рівня володіння англійською мовою як з боку вчителів, так і з боку учнів, існує ризик зниження якості засвоєння навчального матеріалу, що суперечить основним дидактичним принципам. Крім того, ймовірно когнітивне перевантаження учнів, яким доводиться одночасно оволодівати складною предметною інформацією та іншомовним компонентом. У цьому контексті особливої актуальності набуває поступове впровадження підходу ЕМІ на засадах предметно-мовного інтегрованого навчання (CLIL), коли мовні цілі інтегруються в межах вивчення фахових дисциплін, а методика враховує особливості сприйняття навчального матеріалу іноземною мовою [6, с. 45–47].

Третій виклик пов'язаний із ресурсним забезпеченням. Для повноцінного впровадження білінгвального навчання необхідні відповідні дидактичні матеріали, зокрема сучасні підручники, двомовні посібники, мультимедійні ресурси, створені або адаптовані спеціально для учнів українських шкіл. У реальній практиці навчання часто здійснюється на основі перекладених європейських видань або матеріалів, зокрема ресурсів Cambridge Primary, доступних переважно у приватних школах. Державна освітня політика передбачає оновлення змісту освіти та створення нової лінійки навчальних матеріалів у межах реформи старшої профільної школи, яка має набути чинності до 2027 року, проте реалізація цього завдання потребує значних фінансових і кадрових ресурсів.

Варто також враховувати виклики, зумовлені повномасштабною війною в Україні. Пріоритетом Міністерства освіти і науки в нинішніх умовах є забезпечення фізичної безпеки учасників освітнього процесу (облаштування укриттів), надання психологічної підтримки, а також реінтеграція дітей, які навчалися за кордоном, у вітчизняну освітню систему. Отже, новації на кшталт ЕМІ вимагають обґрунтованості, гнучких механізмів реалізації та адаптивності до регіональних умов.

Одним із критично важливих чинників для ефективного впровадження ЕМІ є рівень цифровізації освітнього процесу. Саме цифрові технології здатні забезпечити доступ до англійськомовних ресурсів і сучасних педагогічних практик. Україна увійшла в пандемічний період COVID-19 з доволі високим рівнем ІКТ-інфраструктури, який, згідно з офіційними даними, продовжив покращуватися за рахунок державних та донорських програм. До 2022 року доступ до інтернету мали 99% українських шкіл; у 2024 році цей показник дещо знизився до 96% через руйнування мереж у прифронтових та тимчасово окупованих регіонах [2].

Паралельно з цим відбувається суттєве оновлення комп'ютерного забезпечення навчальних закладів. Так, якщо у 2021 році на один пристрій припадало в середньому

8,8 учня, то у 2025 році цей показник покращився до 5,4 учня на комп'ютер. В умовах воєнного часу було передано понад 250 тис. одиниць техніки (переважно ноутбуків і планшетів) за підтримки держави та міжнародних партнерів. Стратегічною метою Міністерства освіти і науки визначено досягнення показника 1:1 – один пристрій на одного учня; наразі ж реалістичним вважається співвідношення 1:3 [2].

Значну увагу в межах цифрової трансформації освіти в Україні приділено забезпеченню доступу до високошвидкісного інтернету, зокрема для сільських закладів загальної середньої освіти. Ще до початку повномасштабної війни Міністерством цифрової трансформації було ініційовано проєкт «Інтернет-субвенція», спрямований на підключення до оптичного інтернету навчальних закладів у віддалених населених пунктах [2]. Завдяки цьому поступово формуються передумови для зближення матеріально-технічної бази шкіл із європейськими стандартами, хоча проблема нерівності доступу між міськими та сільськими школами зберігається. Варто зазначити, що близько 90% бюджету, який виділяється на інновації в освіті, спрямовується саме на закупівлю обладнання, з метою уникнення цифрової маргіналізації учнів із сільських територій.

Пандемія COVID-19 стала каталізатором прискореної цифровізації освітнього простору та створення нових інструментів онлайн-навчання. Одним із найвагоміших проєктів у цьому напрямі стала національна платформа «Всеукраїнська школа онлайн» (ВШО), запущена у 2020 році як відповідь на карантинні обмеження. Платформа функціонує як цифрова бібліотека відеоуроків і методичних матеріалів із базових предметів для 5–11 класів, і вже стала невід'ємною частиною освітнього процесу, оскільки щомісячно її ресурси переглядають понад два мільйони разів [2].

Хоча відеоматеріали ВШО переважно записані українською мовою, деякі уроки – зокрема з інформатики та дисциплін STEM-напрямку – мають англомовні субтитри або дубльовані версії. Це створює потенційне підґрунтя для подальшого розвитку англомовного освітнього контенту в межах концепції ЕМІ. Окрім ВШО, функціонують і інші ключові компоненти освітньої цифрової інфраструктури: автоматизований інформаційний комплекс управління освітою (АІКОМ), Єдина державна електронна база з питань освіти (ЄДЕБО) тощо [2].

З огляду на потребу в системній координації цифровізації освіти, у 2021 році Міністерством освіти і науки України спільно з Міністерством цифрової трансформації було розроблено *Концепцію цифрової трансформації освіти і науки України* – стратегічний документ, покликаний забезпечити формування єдиної цифрової освітньої екосистеми [11].

Хоча остаточне затвердження концепції було відкладено у зв'язку з початком повномасштабної війни, у 2025 році МОН анонсувало наміри оновити документ, включивши до нього окремі положення щодо інтеграції технологій штучного інтелекту в навчальний процес. Така ініціатива відповідає загальному курсу на інноваційний розвиток української освіти в умовах воєнних і поствоєнних трансформацій.

Одним із флагманських проєктів цифрової трансформації, безпосередньо пов'язаних із модернізацією шкільної освіти в Україні, є платформа «Мрія» — державна освітня електронна екосистема нового покоління. Запущений у пілотному режимі в червні 2024 року, з квітня 2025 року цей додаток став доступним для всіх закладів загальної середньої освіти України. Функціональні можливості платформи охоплюють широкий спектр цифрових сервісів: електронний щоденник і журнал, особистий кабінет учня, інтерактивні навчальні модулі, інструменти розвитку індивідуальних здібностей, а також цифрову ідентифікаційну картку учня – «Мрія-ID».

Окрему увагу розробники платформи приділяють можливостям інтеграції технологій штучного інтелекту (ШІ) в освітній процес. На даний час, команда розробників уже має стратегічне бачення розвитку ШІ-функціоналу в межах «Мрії» та

розпочала технічну реалізацію відповідних модулів. Зокрема, планується впровадження таких інструментів: (1) рекомендаційної системи навчального контенту, що на основі аналізу досягнень і зацікавлень учня автоматично підбиратиме персоналізовані матеріали для поглибленого вивчення предметів; (2) генератора тестових завдань, який дозволить вчителям формувати індивідуалізовані тести на основі навчальних програм і матеріалів; (3) механізмів побудови індивідуальної освітньої траєкторії, що враховуватимуть навчальний прогрес, прогалини у знаннях і навчальні вподобання школяра [2].

Водночас Україна бере активну участь у міжнародних програмах, спрямованих на поширення практик міжкультурної комунікації та розвитку англійської освіти. Зокрема, з 2018 року українські школи долучилися до програми *Erasmus+ eTwinning*, яка об'єднує освітян і школярів різних країн у спільних онлайн-проектах. Важливо, що робочою мовою більшості проєктів eTwinning є англійська, що надає учням можливість застосовувати англійські знання в реальному комунікативному середовищі.

Ще одним прикладом успішної реалізації міжкультурної мовної взаємодії в українських школах є волонтерський проєкт *GoCamp*, у межах якого з 2016 року іноземні волонтери приїжджали до українських шкіл або долучалися дистанційно для проведення літніх мовних таборів англійською мовою. До початку повномасштабної війни участь у *GoCamp* взяли понад 1500 шкіл по всій країні. Учні отримали змогу спілкуватися з носіями мови в неформальній, творчій атмосфері, що сприяло не лише підвищенню мотивації до вивчення англійської мови, а й розвитку комунікативної компетентності. Для вчителів такі програми стали можливістю перейняти сучасні методики викладання англійської у комунікативно-орієнтованому середовищі.

У підсумку, незважаючи на об'єктивні труднощі, зокрема виклики воєнного часу, в Україні поступово формується стійка спільнота практиків англійського навчання (EMI), накопичується релевантний досвід і створюється інституційна база для подальшої системної інтеграції білінгвального викладання в середню освіту.

Розвиток цифрового освітнього середовища в українських школах створив передумови для прискореного впровадження технологій штучного інтелекту (ШІ) в освітню практику. Якщо на початку 2020-х років використання ШІ розглядалося як інновація, що лише набирає обертів, то вже у 2023–2024 роках застосування інструментів на базі ШІ стало повсякденним явищем у роботі значної частини педагогів і учнів. Особливий інтерес становить інтеграція ШІ в контекст англійського викладання (EMI), де цифрові технології можуть відігравати роль як допоміжного ресурсу, так і активного дидактичного інструменту.

Згідно з результатами опитування, проведеного Малою академією наук України у 2023 році, дані якого були оприлюднені Міністерством освіти і науки України, значна частина українських педагогів уже має досвід використання інструментів ШІ у навчальному процесі. Найчастіше штучний інтелект застосовується для автоматизації рутинних педагогічних завдань: 44 % опитаних зазначили, що використовували ШІ для підготовки до занять; 30 % – для створення матеріалів до домашніх завдань; 28 % – під час проведення уроків (насамперед – демонстрацій, генерації прикладів); 22 % – для перевірки знань учнів; і 20 % – у позакласній роботі [3]. Отже, на сучасному етапі ШІ переважно функціонує як інструмент «закулісної» підтримки педагогічної діяльності – насамперед на етапах планування, підготовки та оцінювання.

Найпоширенішим ШІ-інструментом у вітчизняній освітній практиці є мовна модель ChatGPT, розроблена компанією OpenAI. У контексті англійського викладання її особливу цінність становить здатність генерувати англійський навчальний контент, адаптований до віку й рівня підготовки учнів. За результатами досліджень, вчителі відзначають ефективність ChatGPT у створенні сюжетних задач для початкової школи,

прикладів підвищеної складності для старшокласників, а також у формулюванні тем для творчих письмових робіт і проєктів [7, с. 168].

Окрім дидактичних функцій, ChatGPT виконує роль цифрового консультанта для вчителів, зокрема щодо методики викладання. Як зазначає О. О. Гаркуша, достатньо звернутися до чат-бота із запитом про сучасні цифрові інструменти, і він надасть перелік відповідних сервісів із коротким описом функціоналу. Подібним чином ChatGPT може згенерувати чорновий варіант огляду літератури, тези науково-методичної статті або структуру уроку, що значно економить час педагога [5, с. 12].

Разом з тим, використання генеративного ШІ потребує критичного підходу. Важливо враховувати, що мовна модель іноді генерує неточні або вигадані факти, особливо у випадку україномовного контенту, де рівень лінгвістичної обробки ще не є досконалим. Проте із розвитком національних локалізованих моделей, таких як освітній чат-бот від проєкту «На Урок» або асистент МАН України, очікується підвищення якості й адаптивності ШІ до потреб української освіти [5].

У контексті ЕМІ-шкіл додаткову підтримку забезпечують інструменти машинного перекладу (наприклад, DeepL, Google Translate), які використовуються для перекладу навчальних матеріалів, створення двомовних словників, перевірки інструкцій тощо. Хоча в педагогічній практиці не рекомендується дослівний переклад текстів для учнів, ці сервіси є зручними для самоперевірки мовної точності. Ще одним корисним засобом виступають граматичні коректори, зокрема Grammarly, що дозволяє забезпечити мовну правильність створених англomовних навчальних матеріалів (тести, презентації, методичні розробки). Такі інструменти допомагають подолати мовний бар'єр викладача, який не є носієм мови, і водночас зберігати якість лінгвістичного оформлення.

На рівні здобувачів освіти адаптивні цифрові платформи й мобільні застосунки набувають дедалі більшої популярності, особливо у сфері вивчення іноземних мов і природничо-математичних дисциплін. Зокрема, українські школярі активно користуються мобільними додатками на зразок *Duolingo* чи *Drops* для опанування лексичного матеріалу з англійської мови. Зазначені ресурси реалізують принципи адаптивного навчання, за якого рівень складності завдань автоматично коригується відповідно до індивідуальних особливостей учня. ШІ-компоненти в цих додатках аналізують типові помилки користувача, виокремлюючи сфери, що потребують додаткової уваги. У контексті англomовного викладання (ЕМІ) це дозволяє учням цілеспрямовано опановувати предметну лексику, наприклад, біологічні терміни англійською мовою у спеціалізованому курсі на *Quizlet* або *Duolingo*, адаптованому до рівня підготовки.

Інструменти адаптивного навчання поступово розширюються і на інші предмети. Так, у 2023 році в Україні було запущено безкоштовний онлайн-курс для учнів і педагогів на платформі «Дія.Освіта», що включає модуль, присвячений практичному використанню ШІ у процесі самостійного навчання. Крім того, Міністерство освіти і науки України у співпраці з компанією Google анонсувало інтеграцію ШІ-інструментів у платформу «Дія.Освіта» з метою створення інноваційних освітніх продуктів із персоналізованим контентом.

Разом з тим, поширення ШІ в освіті супроводжується і низкою викликів, зокрема – проблемами академічної доброчесності. Поява ChatGPT та інших генеративних мовних моделей створила передумови для нового типу списування, де учні мають змогу отримати розгорнуті відповіді на завдання, твори, реферати чи навіть розв'язання задач, які неможливо виявити за допомогою традиційних антиплагіатних систем. На відміну від копіювання з наявних джерел, тексти, згенеровані ШІ, є унікальними за формою, хоча можуть бути поверховими за змістом [12, с. 37].

У відповідь на ці ризики вітчизняна освітня система почала розробляти рекомендації з етичного використання ШІ. Так, у 2024 році Міністерством освіти і науки України спільно з Міністерством цифрової трансформації було підготовлено проект «Рекомендацій щодо використання ШІ в школах», у якому окреслено принципи відповідального застосування відповідних інструментів. Документ наголошує на важливості формування медіаграмотності, цифрової гігієни та критичного мислення серед учнів, а також на доцільності обговорення етичних аспектів взаємодії з цифровими асистентами. Аналогічні рекомендації розробляються і для закладів вищої освіти.

На рівні окремих шкіл уже з'являються локальні ініціативи, зокрема кодекси академічної доброчесності щодо використання ШІ. В окремих випадках учнів зобов'язують зазначати факт використання ШІ при підготовці робіт або пояснювати усно розв'язання завдань, щоб виключити варіант автоматичного копіювання. Паралельно з цим держава підтримує розробку технологій виявлення AI-згенерованого контенту.

Таким чином, штучний інтелект у поєднанні з розвиненою цифровою освітньою інфраструктурою відкриває нові можливості для системного впровадження англomовного викладання в українських школах. Педагоги отримують інструменти для подолання лінгвістичних і методичних бар'єрів, учні – персоналізований підхід до навчання, доступ до актуального контенту й можливість поглиблювати мовні компетентності у міжпредметному контексті. У подальшому розвиток концепції «EMI + AI» потребує не лише технічного й методичного супроводу, а й етичного осмислення й відповідальної інтеграції в освітню політику.

З огляду на викладений матеріал, можна виокремити низку ключових переваг інтеграції технологій штучного інтелекту (AI) в освітній процес на основі підходу EMI (English Medium Instruction). Їх реалізація сприяє як зменшенню бар'єрів впровадження англomовного викладання, так і загальному підвищенню якості освіти в умовах цифровізації. У таблиці 1 нижче представлено систематизований аналіз потенційних переваг поєднання EMI та AI, з конкретними прикладами з українського освітнього контексту.

Таблиця 1.

Ключові напрями синергії EMI та AI в умовах сучасної цифрової трансформації освіти

Напрямок інтеграції EMI та AI	Переваги	Приклади з української практики
1. Лінгвістична підтримка вчителів	Інтеграція ШІ дозволяє зменшити вплив мовного бар'єру завдяки автоматичному редагуванню, перекладу та генеруванню навчальних матеріалів англійською мовою. Це сприяє розширенню участі вчителів з рівнем англійської B1-B2 у практиці EMI.	Використання ChatGPT, Grammarly та інших інструментів як лінгвістичних помічників для педагогів, що підвищує впевненість у плануванні та проведенні занять.
2. Персоналізація освітнього процесу	ШІ забезпечує адаптивне навчання, індивідуальну підтримку учнів, автоматизований підбір матеріалів відповідно до рівня засвоєння знань, темпу та інтересів.	Платформа «Мрія» реалізує концепцію персонального цифрового наставника (AI-модуля), який формує рекомендації щодо контенту на основі навчального прогресу учня.

3. Сприяння розвитку критичного мислення	Залучення учнів до аналізу інформації, отриманої від AI, формує навички критичної оцінки, перевірки достовірності даних та відповідного використання цифрових джерел.	Завдання з оцінки відповідей ChatGPT з фізики англійською мовою або проєкти з генерації зображень за історичними описами англійською мовою у DALL-E.
4. Підвищення внутрішньої мотивації	Поєднання ЕМІ та ШІ підвищує зацікавленість учнів та педагогів у навчанні, сприяє зростанню цифрової й мовної компетентності, формує відчуття дотичності до глобального освітнього середовища.	Участь українських шкіл у ініціативі «AI Teachers Community», регіональні тренінги у Львові щодо використання ШІ на уроках англійською мовою.
5. Підготовка до глобального ринку	ЕМІ + AI формує в учнів набір глобальних і цифрових компетентностей, необхідних для інтеграції у світовий академічний та професійний простір.	Участь українських старшокласників у міжнародних конкурсах (AWS AI Challenge, Generation AI), де знання англійської та навички роботи з AI є ключовими умовами.

Таким чином, поєднання ЕМІ та технологій штучного інтелекту має значний потенціал трансформації освітнього процесу. Воно сприяє розвитку лінгвістичної, цифрової та критичної компетентностей учнів, знижує методичне навантаження на педагогів та створює сприятливе середовище для інновацій. Водночас, реалізація цього потенціалу потребує системної підтримки з боку держави, підвищення кваліфікації вчителів, а також розробки чітких етичних і методичних орієнтирів щодо використання AI в навчальному процесі.

### Висновки

Отже, концепції ЕМІ та CLIL, що передбачають викладання предметного змісту англійською мовою, мають спільне функціональне підґрунтя, але відрізняються за методичними пріоритетами. У контексті сучасної освітньої політики, спрямованої на інтернаціоналізацію та цифровізацію освіти, обидва підходи демонструють значний потенціал щодо формування академічної багатомовності та підвищення якості навчального процесу. Водночас, їх ефективне впровадження вимагає подолання низки системних бар'єрів: недостатньої мовної компетентності викладачів, відсутності спеціалізованих методик, складнощів подвійного когнітивного навантаження для студентів. Аналіз наукових джерел засвідчує актуальність пошуку інноваційних засобів підтримки ЕМІ/CLIL-середовищ, серед яких особливе місце займають інструменти штучного інтелекту, зокрема генеративні мовні моделі. Їхнє раціональне застосування сприяє лінгвістичній адаптації навчального контенту, забезпеченню індивідуалізації освітньої взаємодії та підвищенню педагогічної самоєфективності. Подальші дослідження доцільно спрямовувати на вивчення емпіричних результатів використання ШІ в системі ЕМІ/CLIL у різних освітніх контекстах, зокрема в Україні, де англійськомовне викладання набуває стратегічного значення в умовах інтеграції до європейського освітнього простору.

## Література

1. Бартош О. П., Мигалина З. І. Білінгвальна міжкультурна освіта як засіб побудови освітнього процесу в руслі крос-культурного діалогу. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Педагогіка. Соціальна робота*. 2023. Вип. 2 (53). С. 9–12
2. Бойко А. Як штучний інтелект інтегрують в українську освіту: розбираємо плани Мінцифри, МОН та ключові ризики. 2024. URL: <https://dou.ua/lenta/articles/ai-in-the-ukrainian-education-2025/> (Дата звернення: 04.08.2025)
3. В Україні 37 % учителів уже використовували інструменти ШІ з учнями, – опитування. *Медіаспієнс*. 2023. URL: <https://ms.detector.media/internet/post/33794/2023-12-20-v-ukraini-37-uchyteliv-uzhe-vykorystovuvaly-instrumenty-shi-z-uchnyamy-opytuvannya/> (Дата звернення: 04.08.2025)
4. В українських школах введуть двомовне викладання: навіщо і які терміни. *Заборона*. 2023. URL: <https://zaborona.com/v-ukrayinskyh-shkolah-vvedut-dvomovne-vykladannya-navishho-i-yaki-terminy/> (Дата звернення: 04.08.2025)
5. Гаркуша О. О. Використання ChatGPT для вивчення англійської мови та розвитку мовленнєвих навичок студентів нефілологічних спеціальностей: можливості та перспективи. *Духовність особистості: методологія, теорія і практика*. 2025. № 1(111). С. 6–15
6. Євтушенко Н. Предметно-мовне інтегроване навчання (CLIL) у процесі підготовки студентів технічних спеціальностей. *Молодий вчений*. 2021. № 10.1 (98.1). С. 45–47.
7. Лелека Т. О. ChatGPT як інструмент викладання англійської мови у вищій школі. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2023. № 211. С. 168–172.
8. МОН створило Концепцію розвитку англійської в університетах: рівень В1 – обов'язкова умова вступу, В2 – випуску, викладання профільних дисциплін іноземною та «мовні скринінги». *Освіторія*. 2024. URL: <https://osvitoria.media/news/obov-yazkovoyu-umovoyu-vstupu-v-universytety-stane-riven-v1-zi-znannya-anglijskoyi-stane/> (Дата звернення: 04.08.2025)
9. Нова українська школа. *Міністерство освіти і науки України*. URL: <https://mon.gov.ua/tag/nova-ukrainska-shkola>. (Дата звернення: : 04.08.2025).
10. Про застосування англійської мови в Україні: Закон України від 25.05.2024 № 3760-ІХ. *Відомості Верховної Ради України (ВВР)*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3760-20#Text> (Дата звернення: 04.08.2025)
11. Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації : розпорядження Кабінету Міністрів України від 03.03.2021 р. № 167-р. Кабінет Міністрів України. URL: <https://mon.gov.ua/news/kontseptsiya-tsifrovoi-transformatsii-osviti-i-nauki-mon-zapros hue-do-gromadskogo-obgovorennya> (Дата звернення: 04.08.2025)
12. Серман Л., Сулейманова І., Медейчук О., Серман Т. Інтеграція чат-боту GPT в процес вивчення англійської мови. *Наука і освіта*. 2024. № 1. С. 32–39.
13. Шишкіна М. П., & Коваленко В. В. (2024). Про хід та результати досліджень, проведених в Інституті цифровізації освіти НАПН України, щодо використання штучного інтелекту в середній освіті: За матеріалами наукової доповіді на засіданні Президії Національної академії педагогічних наук України, 17 жовтня 2024 р. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*. 2024. Вип. 6(2). С. 1–6.
14. Choi, T.-H. (2018). Implementation and impact of language-in-education policies: Insights from South Korea and Hong Kong. In K. J. Kennedy & J.C.-K. Lee (Eds.), *Routledge international handbook for schools and schooling in Asia*. 2018. pp. 518–524.
15. Dearden, J. (2014). English as a medium of instruction—a growing global phenomenon. 2014.

URL. [https://www.teachingenglish.org.uk/sites/teacheng/files/pub\\_E484%20EMI%20-%20Cover%20option\\_3%20FINAL\\_Web.pdf](https://www.teachingenglish.org.uk/sites/teacheng/files/pub_E484%20EMI%20-%20Cover%20option_3%20FINAL_Web.pdf)

16. Jia W., Pun J. Exploring EMI teachers' agency in addressing language-related challenges with ChatGPT: A multiple case study. *Computer Assisted Language Learning*. 2025. DOI: <https://doi.org/10.1080/09588221.2025.2511061>

17. Jon, J., Cho Y. H. & Byun K. (2020). Internationalization by English-medium instruction? Professors' decoupling behaviors to EMI policy in Korean higher education. *KEDI Journal of Educational Policy*. 2020 vol.17, no.2, pp.297 - 318

18. Labadze L., Grigolia M., Machaidze L. *Role of AI chatbots in education: systematic literature review // International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2023. Vol. 20. P. 1-17.

19. Macaro E., Handley Z., & Walter C. A systematic review of English medium instruction in higher education // *Language Teaching*. 2018. Vol. 51(1). P. 36–76.

20. Prabjandee D., Nilpirom P. Pedagogy in English-medium instruction (EMI): some recommendations for EMI teachers // *rEFLECTIONS*. 2022. Vol. 29, No. 2. P. 421–434.

21. Zheng Q., Choi T.-H. English-medium instruction as an internationalisation strategy at a second-tier Chinese university: instructors' challenges and their shaping factors. *Asian-Pacific Journal of Second and Foreign Language Education*. 2024. Vol. 9:76. Pp. 1-20