

УДК 378.147-021.131:811.112.2]:004.946]:316.73
DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/86-4-11>

Наталія БОНДАР,

orcid.org/0000-0002-6768-5863

кандидатка філологічних наук,

доцентка кафедри загального мовознавства та іноземних мов

Національного університету «Полтавська політехніка

імені Юрія Кондратюка»

(Полтава, Україна) *natalija-bondar@ukr.net*

Тетяна МАЛУКА,

orcid.org/0009-0003-9537-5015

студентка I курсу магістратури факультету філології, психології та педагогіки

Національного університету «Полтавська

політехніка імені Юрія Кондратюка»

(Полтава, Україна) *malookatanya543@gmail.com*

Юлія РІЗНИК,

orcid.org/0000-0002-5693-1061

викладач кафедри загального мовознавства та іноземних мов

Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

(Полтава, Україна) *howerla2015@gmail.com*

ДОПОВНЕНА РЕАЛЬНІСТЬ ЯК ЗАСІБ ІНТЕГРАЦІЇ МІЖКУЛЬТУРНОЇ КОМУНІКАЦІЇ У НАВЧАННІ НІМЕЦЬКОЇ МОВИ

У статті здійснено комплексне дослідження доповненої реальності як засобу інтеграції міжкультурної комунікації у навчанні німецької мови. З'ясовано, що інтеграція цифрових технологій, зокрема доповненої реальності (AR), відкриває нові можливості для формування міжкультурної компетентності у процесі вивчення іноземних мов. Встановлено, що AR сприяє ефективному зануренню у культурні контексти, розвитку мовних і міжкультурних навичок, а також персоналізації навчального процесу. Виокремлено проблеми, пов'язані з технологічною доступністю, методичною підготовкою педагогів та культурною адаптацією цифрового контенту. Потенціал AR в освітньому дискурсі виявляється особливо ефективним у контексті вивчення іноземних мов та міжкультурної комунікації, де важливу роль відіграють контекстуалізація, емоційне занурення. Однією з особливостей використання AR у викладанні німецької мови є її здатність забезпечувати контекстуалізацію лексичного і граматичного матеріалу. Імплементация технології доповненої реальності відкриває нові перспективи для формування глибокого розуміння іншої культури через емоційне занурення, інтерактивну взаємодію та досвід автентичного спілкування. Використання AR під час навчання німецької мови дозволяє організувати цей процес у реальному часі, адаптуючи освітні сценарії до індивідуальних потреб здобувачів освіти, а також дає змогу не тільки опанувати німецьку мову, а й поглиблено зрозуміти реальність лінгвопростору країни, мова якої вивчається.

Зроблено висновок, що відтворення реалістичних культурних ситуацій, які увиразнюють специфіку комунікативних стратегій, життєвого укладу та соціальних норм, сприяє розвитку здатності здобувачів освіти до глибшого сприйняття та розуміння міжкультурних особливостей. Інтеграція доповненої реальності в навчання німецької мови має великий потенціал, щоб змінити не лише способи навчання, а й культурні взаємодії між носіями різних мов та культур.

Ключові слова: доповнена реальність, міжкультурна комунікація, німецька мова, цифрові технології, AR в освіті.

Nataliia BONDAR,

orcid.org/0000-0002-6768-5863

PhD in Philology,

Associate Professor at the General Linguistics and Foreign Languages Department

National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic»

(Poltava, Ukraine) natalija-bondar@ukr.net

Tetiana MALUKA,

orcid.org/0009-0003-9537-5015

1st year master's student at the Faculty of Philology, Psychology and Pedagogy

National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic»

(Poltava, Ukraine) malookatanya543@gmail.com

Yuliia RIZNYK,

orcid.org/0000-0002-5693-1061

Lecturer at the Department of General Linguistics and Foreign Languages

National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic»

(Poltava, Ukraine) howerla2015@gmail.com

AUGMENTED REALITY AS A MEANS OF INTEGRATING INTERCULTURAL COMMUNICATION IN TEACHING GERMAN

The article presents a comprehensive study of augmented reality as a means of integrating intercultural communication in German language teaching. It has been found that the integration of digital technologies, in particular augmented reality (AR), opens up new opportunities for the formation of intercultural competence in the process of learning foreign languages. It is established that AR contributes to effective immersion in cultural contexts, development of language and intercultural skills, as well as personalisation of the learning process. The problems associated with technological accessibility, methodological training of teachers and cultural adaptation of digital content are highlighted. The potential of AR in educational discourse is particularly effective in the context of foreign language learning and intercultural communication, where contextualisation and emotional immersion play an important role.

One of the features of using AR in teaching German is its ability to provide contextualisation of lexical and grammatical material. The implementation of augmented reality technology opens up new perspectives for developing a deep understanding of another culture through emotional immersion, interactive interaction and the experience of authentic communication. The use of AR in German language teaching allows you to organise this process in real time, adapting educational scenarios to the individual needs of students, and allows you not only to master the German language, but also to understand in depth the realities of the linguistic space of the country whose language is being studied.

It is concluded that the reproduction of realistic cultural situations that highlight the specifics of communication strategies, lifestyles and social norms contributes to the development of students' ability to deepen their perception and understanding of intercultural features. The integration of augmented reality into German language teaching has a great potential to change not only the way students learn, but also the cultural interactions between speakers of different languages and cultures.

Key words: *augmented reality, intercultural communication, German language, digital technologies, AR in education.*

Постановка проблеми. У сучасному світі, де глобалізаційні процеси сприяють розширенню міжкультурної взаємодії, володіння іноземними мовами, зокрема німецькою, набуває не лише інструментального значення, а й стає необхідною умовою успішної інтеграції в міжнародне професійне, освітнє та соціокультурне середовище. У цьому аспекті особливої актуальності набуває формування міжкультурної комунікативної компетентності – здатності ефективно та доречно взаємодіяти з представниками інших культур, що вимагає не лише мовної підготовки, а й глибокого розуміння культурних норм, цінностей, моделей поведінки та особливостей мислення інших народів.

Одним із новітніх і перспективних інструментів, що можуть значно підвищити ефективність процесу формування міжкультурної комунікативної компетентності, є технології доповненої реальності (AR – Augmented Reality). Ці технології дозволяють інтегрувати в реальний світ віртуальні об'єкти та інформацію, що надають учням змогу безпосередньо зануритися в автентичне культурне середовище, взаємодіяти з ним та набути навичок, якими важче оволодіти за допомогою традиційних методів навчання.

Використання доповненої реальності у навчанні німецької мови відкриває нові можливості для візуалізації культурного контексту,

моделювання реалістичних комунікативних ситуацій, створення інтерактивних освітніх сценаріїв і завдань, що мають глибоке міжкультурне забарвлення. AR-технології можуть бути застосовані для ознайомлення з побутом, звичаями, архітектурою, традиціями та системою цінностей німецькомовних країн, що сприяє розвитку емпатії, критичного мислення та здатності до культурної рефлексії у здобувачів освіти

Аналіз останніх досліджень і публікацій показує зростання інтересу до проблем інтеграції цифрових технологій у сферу іншомовної освіти. У більшості наукових праць висвітлено загальні аспекти впровадження AR у навчальний процес (Єфімов, 2021; Ключко, 2021; Erbas, 2019; Parmaxi, 2023 та ін.), технічні характеристики відповідних програмних засобів (Karacan, 2021; Oliveira, 2020; Tecedor, 2020; ін.). Суть і специфіку, особливості та можливості раціонального застосування доповненої реальності вивчали науковці багатьох царин знань, зокрібна педагоги, лінгвісти, історики, економісти тощо (О. Амарідзе, Т. Голуб, М. Бондаренко, О. Ковальчук, І. Прибитько, Є. Решетник, В. Климиюк, О. Гриценчук, М. Мурашко, Ю. Ткач та ін.). Практичне впровадження імерсивних технологій у мовній освіті стало предметом розвідки Т. Лещенко (Лещенко, 2022). Р. Хайн, К. Венріх та М. Латошик вивчали, як віртуальна реальність із повним «зануренням» використовується у викладанні та навчанні іноземної мови, з'ясовували її вплив на розвиток міжкультурної комунікативної компетентності студентів (Oliveira, 2020).

Інтеграція доповненої реальності в навчання німецької мови як інструмент розвитку міжкультурного розуміння є логічним кроком у напрямі інноваційної педагогіки, що потребує подальшого наукового аналізу, емпіричних досліджень і практичного впровадження.

Мета розвідки – з'ясувати потенціал доповненої реальності як засобу інтеграції міжкультурної комунікації в процесі навчання німецької мови. Зокрема, проаналізувати потенціал AR як інноваційного засобу навчання; визначити методичні можливості інтеграції доповненої реальності у процес викладання німецької мови; оприяти методичні рекомендації для впровадження доповненої реальності у процес навчання німецької мови.

Виклад основного матеріалу. У ХХІ столітті освітній процес переживає кардинальні зміни, зумовлені стрімким розвитком цифрових технологій. Одним із найбільш перспективних інструментів, що трансформують традиційну модель навчання, є доповнена реальність (англ. augmented reality, далі – AR). Ця технологія, що поєднує фізич-

ний світ із віртуальними елементами, відкриває нові горизонти візуалізації, інтеракції та персоналізації навчального процесу. Доповнена реальність – це технологія, яка накладає комп'ютерно згенеровані зображення, тексти, звуки або інші віртуальні об'єкти на елементи реального світу в режимі реального часу. Вона дозволяє користувачам бачити фізичне середовище, доповнене цифровим контентом, через мобільні пристрої, планшети, смартокуляри або спеціальні додатки. На відміну від віртуальної реальності (VR), яка повністю занурює користувача у штучне середовище (Parmaxi, 2023: 173), AR зберігає зв'язок із реальністю, що робить її особливо значущою для інтеграції в освітні процеси. Її потенціал у сфері освіти виявляється особливо ефективним у контексті вивчення іноземних мов та міжкультурної комунікації, де важливу роль відіграють контекстуалізація, емоційне занурення.

Останнім часом спостерігається активізація розробки AR-інструментів саме для мовної освіти. Вони включають мобільні додатки для вивчення лексики (наприклад, через інтерактивні флеш-картки з 3D-моделями), програми з доповненою реальністю для занурення у комунікативні ситуації (віртуальні діалоги, сцени в кафе, аеропорту, магазину), AR-книги, що «оживають» за допомогою смартфона, інтерактивні мапи країн, додатки для вивчення жестів і міміки тощо (Erbas, 2019: 453). З огляду на специфіку міжкультурної комунікації, доповнена реальність має особливу цінність як інструмент створення симульованих культурних середовищ, у яких учні можуть експериментувати зі спілкуванням, аналізувати реакції, порівнювати моделі поведінки без ризику реального конфлікту чи непорозуміння. Такі моделі дозволяють занурюватися в чужу культуру, адаптуватися до неї, відкривати нові значення. За допомогою AR можна візуалізувати сцени німецькомовного середовища: наприклад, діалог у ресторані Берліна, покупку в супермаркеті в Мюнхені, знайомство на вокзалі у Гамбурзі тощо. Такі ситуації створюють передумови для формування не лише лексичних і граматичних навичок, а й соціокультурної обізнаності.

AR-технології дають змогу реалізовувати інтерактивні сценарії, у яких учень бере безпосередню участь у комунікативному акті. Наприклад, мобільні застосунки з доповненою реальністю можуть пропонувати завдання у форматі квесту: користувач переміщується по віртуальному місту, спілкується з мешканцями (аватарами), виконує завдання на правильне вживання артиклів, модальних дієслів, порядку слів у реченні тощо. У такий спосіб AR перетворює навчання мови на процес

інтерактивної гри, що підвищує мотивацію, стимулює емоційну залученість і формує внутрішню потребу у використанні мовних конструкцій у практичному контексті (Єфімов, 2021: 220).

Однією з особливостей використання AR у викладанні німецької мови є її здатність забезпечувати контекстуалізацію лексичного і граматичного матеріалу. Наприклад, вивчення лексики на тему «Das Haus» може супроводжуватися віртуальним «візитом» до німецького будинку, де учень, розглядаючи кімнати через AR-додаток, отримує назви предметів, їхні роди, приклади вживання у реченнях. Це дозволяє поєднати зорове, слухове і мовне сприйняття, що сприяє глибшому засвоєнню інформації. Крім того, такий підхід відповідає вимогам компетентнісної освіти, де учень не просто запам'ятовує слова, а й набуває здатності використовувати їх у реальному мовному середовищі.

Доповнена реальність також сприяє розвитку граматичної компетентності (Ibáñez, 2020). Використовуючи інтерактивні 3D-моделі, учні можуть практикувати правильне узгодження дієслів у часових формах, місцевий і знахідний відмінки, порядкові числівники тощо, спостерігаючи зміни у віртуальному середовищі залежно від обраної граматичної конструкції. Наприклад, зміна дієслова в реченні «Der Junge liest ein Buch» може супроводжуватися візуалізацією відповідної дії в AR-просторі. Таке візуально-семантичне поєднання значно полегшує розуміння граматичних правил і сприяє формуванню стійких граматичних навичок.

Інтеграція AR у викладання німецької мови також має позитивний вплив на розвиток навичок аудіювання. У додатках із доповненою реальністю користувачі можуть прослуховувати автентичні діалоги, фрази, повідомлення, що полегшує сприйняття німецької мови на слух, сприяє тренуванню фонематичного слуху та розвитку інтуїції щодо інтонаційних особливостей мовлення. Наприклад, AR-сценарій, у якому учень чує оголошення на залізничному вокзалі або звернення в офісі міграційної служби, допомагає не лише засвоїти мовний матеріал, а й адаптуватися до реального комунікативного середовища.

Не менш важливим є використання доповненої реальності для формування навичок читання й письма. У контексті AR-завдань учні можуть читати інформацію, що з'являється на об'єктах реального світу (наприклад, вівіски, меню, рекламні оголошення), після чого виконувати вправи на розуміння прочитаного, писати відповіді, формулювати висновки. Деякі платформи дозволяють вбудовувати у простір інтерактивні

підказки, блоки з граматичними поясненнями, коментарями та вправами (Tecedor, 2020: 773). Це розширює можливості для організації самостійної роботи, сприяє розвитку навичок критичного читання, умінь знаходити релевантну інформацію в тексті, а також вдосконалювати письмо як продуктивний вид мовленнєвої діяльності.

Необхідно також зазначити, що AR-технології дозволяють створювати середовища, де учні можуть працювати в парах або групах, виконуючи спільні завдання. Під час таких занять учні не лише спілкуються, а й узаємодіють із об'єктами доповненої реальності, планують стратегії, обговорюють, аргументують свою позицію, що сприяє комплексному розвитку мовленнєвої компетентності.

Вивчення іноземної мови, зокрема німецької, нерозривно пов'язане з оволодінням нормами, цінностями, поведінковими моделями й ментальними особливостями німецькомовних спільнот. У цьому контексті використання технологій доповненої реальності відкривають нові перспективи для формування глибокого розуміння іншої культури через емоційне занурення, інтерактивну взаємодію та досвід автентичного спілкування. За допомогою доповненої реальності можна організувати віртуальні мандрівки до німецькомовних країн, під час яких студенти знайомляться з архітектурними пам'ятками, музеями, вуличним мистецтвом, громадським транспортом, святкуваннями та іншими елементами повсякденної культури. Наприклад, під час вивчення теми «Німецькі свята» учні можуть за допомогою AR «відвідати» Різдвяний ярмарок у Нюрнберзі, ознайомитися з традиційною їжею, прикрасами, музикою, прослухати вітання від віртуальних персонажів, з якими можна взаємодіяти. Такий досвід значно глибший за традиційне прочитання тексту чи перегляд відео, адже він активізує когнітивні, емоційні та сенсорні канали сприйняття, сприяючи формуванню стійких міжкультурних знань і навичок. Особливо цінним є те, що доповнена реальність дозволяє учням безпосередньо моделювати ситуації міжкультурної комунікації (Там само: 779). У рамках навчального курсу можна створити симульоване середовище, де студент, наприклад, спілкується з німецьким колегою в офісі, обговорює меню в австрійському ресторані або знайомиться із сусідом у швейцарському багатоквартирному будинку. У таких ситуаціях учні змушені враховувати не лише мовні особливості, а й культурні норми – рівень офіційності, прийнятні теми для розмови, правила ввічливості, інтонацію, використання жестів тощо. Це формує не просто теоретичне уявлення про культуру,

а практичну здатність до адекватної поведінки у міжкультурних умовах.

Завдяки AR також можлива візуалізація контрастів між культурами. Наприклад, у навчальному середовищі можна одночасно порівняти привітальні жести в Німеччині та Україні, поведінку в транспорті чи на робочому місці. Такі паралелі сприяють розвитку критичного мислення, уміння помічати культурні відмінності без оцінювального підходу, що є важливим компонентом міжкультурної толерантності. Це особливо актуально у контексті уникнення стереотипів, які можуть заважати ефективному спілкуванню. Ще одним аспектом є розвиток емпатії через AR. Завдяки можливості занурення в іншу культурну реальність учень починає краще розуміти емоційний стан і позицію іншої людини. Наприклад, AR-сценарій може моделювати ситуацію, у якій студент виступає в ролі іноземця, що щойно прибув до Німеччини, не знає мови й намагається зорієнтуватися (Karacan, 2021: 75). Такий досвід дозволяє побачити труднощі з іншого боку, розвиває співпереживання та міжособистісне розуміння.

Іншою формою формування міжкультурної компетентності за допомогою AR є проєктна діяльність. Учні можуть створювати власні AR-презентації на тему певного аспекту німецької культури – скажімо, традиційного житла в Баварії, святкування Fasching, німецької кухні або етикету в університетах Німеччини. У процесі роботи над проєктом вони аналізують матеріали, обирають найважливіше, порівнюють зі своєю культурою, обґрунтовують вибір. AR надає можливість візуалізувати результати у вигляді інтерактивних моделей, доповнених звуком, текстом і анімацією. Така діяльність є ефективною не лише з точки зору розвитку міжкультурної компетентності, а й як інструмент міжпредметної інтеграції, оскільки поєднує елементи філології, культурології, ІТ та дизайну.

Попри значні переваги, інтеграція AR у формування міжкультурної компетентності вимагає врахування низки викликів. По-перше, розробка якісного AR-контенту з міжкультурною спрямованістю потребує участі мовознавців, культурологів, педагогів та ІТ-спеціалістів. Недостатньо просто візуалізувати об'єкти культури – необхідно контекстуалізувати їх, забезпечити інтерпретацію та педагогічний супровід. По-друге, важливо уникати поверхового чи стереотипного зображення культури. Наприклад, представлення лише «екзотичних» або «туристичних» елементів (баварські костюми, ковбаски, пивні фестивалі) може створити викривлену картину. Натомість слід прагнути до балансу між традиційною та сучасною

культурою, урбаністичними і крайовими особливостями, різними соціальними групами.

Отже, доповнена реальність – потужний засіб формування міжкультурної компетентності під час вивчення німецької мови. Вона дозволяє створити автентичне, безпечне і гнучке середовище для дослідження культурних особливостей, розвитку емпатії, толерантності. Уміння не лише володіти мовою, а й розуміти культуру мовної спільноти є запорукою ефективної комунікації у сучасному світі. З огляду на це, впровадження AR у мовну освіту є стратегічним кроком до підвищення якості міжкультурної підготовки здобувачів освіти в контексті інтеграції у європейський та глобальний простір.

Попри виразні переваги, впровадження доповненої реальності у навчання німецької мови супроводжується низкою викликів. Одним із головних є технічне забезпечення. Для повноцінного використання AR необхідні сучасні пристрої (смартфони, планшети, окуляри доповненої реальності), стабільне інтернет-з'єднання, а також відповідне програмне забезпечення. У багатьох навчальних закладах, особливо в умовах недостатнього фінансування, забезпечити необхідну технічну інфраструктуру проблематично. Крім того, існує потреба у технічній підтримці та обслуговуванні обладнання, що вимагає наявності кваліфікованого персоналу.

Ще однією суттєвою проблемою є обмежена кількість якісного навчального контенту німецькою мовою з міжкультурним фокусом. Розроблення локалізованих ресурсів потребує зусиль педагогів, методистів, культурологів, дизайнерів, а також фінансових інвестицій. Такі продукти мають бути не лише лінгвістично коректними, але й педагогічно доцільними, культурно чутливими та інтерактивними. Методичний аспект також викликає труднощі. Багато вчителів не мають достатньої підготовки для використання AR у навчальному процесі. Важливо забезпечити інтеграцію AR у традиційну систему оцінювання, що наразі не завжди можливо через відсутність відповідних критеріїв і процедур. Ще одним потенційним викликом є надмірна залежність від технологій. Якщо AR використовується без належного педагогічного балансу, вона може витіснити живе спілкування, переорієнтувати навчальний процес на споживання візуального контенту замість розвитку аналітичного і критичного мислення.

Важливо зазначити, що застосування доповненої реальності у процесі викладання німецької мови потребує не лише технічного забезпечення, а й педагогічної осмисленості. Щоб досягти максимального ефекту, вчителю необхідно грамотно

інтегрувати AR у навчальний процес, враховуючи специфіку цільової аудиторії, рівень мовної компетентності, освітні цілі та принципи міжкультурної комунікації. На першому етапі варто уникати надмірної кількості інновацій. Рекомендовано почати з одного типу вправ або платформи з AR-функціоналом (наприклад, Merge Cube, Zappar або CoSpaces Edu), який супроводжує вже відпрацьований мовний матеріал. Наприклад, під час вивчення теми «Die Stadt» можна використати просту AR-модель міста з назвами вулиць, магазинів, вокзалу та інших об'єктів для відпрацювання прийменників із Dativ (an, neben, hinter, vor тощо). AR доцільно використовувати не протягом усього заняття, а у вигляді тематичних вставок – «AR-інтервенцій», які активізують або підсумовують певні мовні компетенції (Karacan, 2021). Наприклад, на початку уроку AR може слугувати візуальним стимулом для дискусії (наприклад, модель музею в Берліні з можливістю перегляду експозицій), а в кінці – як засіб оцінки результатів, де учні мають взаємодіяти з AR-об'єктами у формі гри, відповідаючи на запитання або виконуючи короткі інтерактивні завдання.

Перспективним виглядає й застосування AR у позааудиторному навчанні, що значною мірою відповідає запитам нової генерації учнів, зорієнтованих на мобільність, гейміфікацію й мікронавчання (Parmaxi, 2023: 173). AR-додатки можуть супроводжувати учня під час подорожей, екскурсій, віртуальних обмінів – наприклад, мобільний застосунок може підказувати правильну мовну форму в ситу-

ації реального спілкування або пояснювати культурне значення жесту, побутової ситуації, архітектурного елементу. Це трансформує вивчення мови з академічного процесу в життєвий досвід.

Висновки. Отже, доповнена реальність – ефективний інструмент модернізації викладання німецької мови, який дозволяє досягати високого рівня занурення у мовне середовище, стимулювати мовленнєву активність, формувати міжкультурну компетентність і задовольняти потреби сучасного покоління учнів, орієнтованого на візуальні, інтерактивні та мобільні засоби навчання. Перспективи застосування AR у мовній освіті обумовлені її здатністю поєднувати когнітивний, емоційний і соціокультурний компоненти навчання, що робить її особливо актуальною у контексті формування повноцінної мовної особистості в умовах глобалізованого світу. Використання AR під час навчання німецької мови дозволяє організувати цей процес у реальному часі, адаптуючи освітні сценарії до індивідуальних потреб здобувачів освіти, а також дає змогу не тільки опанувати німецьку мову, а й поглиблено зрозуміти реалії лінгвопростору. Відтворення реалістичних культурних ситуацій, що передають специфіку комунікативних стратегій, життєвого укладу та соціальних норм, сприяє розвитку здатності здобувачів освіти до глибшого сприйняття та розуміння міжкультурних особливостей. Інтеграція доповненої реальності в навчання німецької мови має великий потенціал, щоб змінити не лише способи навчання, а й культурні взаємодії між носіями різних мов та культур.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Єфімов Д. Використання доповненої реальності в освіті. *Вісник Запорізького національного університету*. 2021. №2. С. 219–225.
2. Ключко А. Використання імерсивних методів навчання у професійній підготовці військових фахівців. *«Імерсивні технології в освіті» : збірник матеріалів I Науково-практичної конференції з міжнародною участю*. ІТЗН НАПН України. 2021. С. 102–105.
3. Лещенко Т. О. Імерсивні технології в мовній освіті: від теорії до практичного впровадження. *Інноваційна педагогіка*. 2022. Вип. 54, т. 2. С. 13–17.
4. Erbas C., Demirel V. The effects of augmented reality on students' academic achievement and motivation in a biology course. *Journal of Computer Assisted Learning*. 2019. № 35, P. 450–458.
5. Ibáñez M., Portillo A., Cabada R., Barrón M. Impact of augmented reality technology on academic achievement and motivation of students from public and private Mexican schools. A case study in a middle-school geometry course. *Computers & Education*. 2020. 145 p.
6. Karacan C., Akoglu K. Educational augmented reality technology for language learning and teaching: a comprehensive review. *Shanlax International Journal of Education*. 2021. № 9, P. 68–79.
7. Karacan C., Polat M. Predicting pre-service English language teachers' intentions to use augmented reality. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*. 2022. № 38, P. 139–153.
8. Parmaxi A. Virtual reality in language learning: a systematic review and implications for research and practice. *Interactive Learning Environments*, 2023. № 31, P. 172–184.
9. Reanime a neonatal resuscitation simulator for evaluating team training / A. C. C de Oliveira et. al. 22nd Symposium on Virtual and Augmented Reality (SVR). United States (USA), 7–10 nov. 2020. United States (USA), 2020. P. 174–178.
10. Tecedor M., Vasseur R. Videoconferencing and the development of intercultural competence: insights from students' self-reflections. *Foreign Language Annals*. 2020. № 53, P. 761–784.

REFERENCES

1. Yefimov, D. (2021). Vykorystannia dopovnenoї realnosti v osviti [The use of augmented reality in education]. *Visnyk Zaporizkoho natsionalnoho universytetu*. №2. 219-225. [in Ukrainian]
2. Klochko, A. (2021). Vykorystannia imersyvykh metodiv navchannia u profesiinii pidhotovtsi viiskovykh fakhivtsiv [The use of immersive learning methods in the professional training of military specialists]. In «Imersyvni tekhnolohii v osviti»: zbirnyk materialiv I Naukovo-praktychnoi konferentsii z mizhnarodnoi uchastiu. IITZN NAPN Ukrainy. 102–105. [in Ukrainian]
3. Leshchenko, T. O. (2022). Imersyvni tekhnolohii v movnii osviti: vid teorii do praktychnoho vprovadzhennia [Immersive technologies in language education: from theory to practical implementation]. *Innovatsiina pedahohika*. №54(2). 13–17. [in Ukrainian]
4. Erbas, C., & Demirel, V. (2019). The effects of augmented reality on students' academic achievement and motivation in a biology course. *Journal of Computer Assisted Learning*. №35. 450–458.
5. Ibáñez, M., Portillo, A., Cabada, R., & Barrón, M. (2020). Impact of augmented reality technology on academic achievement and motivation of students from public and private Mexican schools. A case study in a middle-school geometry course. *Computers & Education*. 145.
6. Karacan, C., & Akoglu, K. (2021). Educational augmented reality technology for language learning and teaching: a comprehensive review. *Shanlax International Journal of Education*. №9. 68–79.
7. Karacan, C., & Polat, M. (2022). Predicting pre-service English language teachers' intentions to use augmented reality. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, №38. 139–153.
8. Parmaxi, A. (2023). Virtual reality in language learning: a systematic review and implications for research and practice. *Interactive Learning Environments*. №31. 172-184.
9. Oliveira, Ana Carolina C. de, Nascimento, João Agnaldo, Santos, Sérgio Ribeiro, Queiros, Sandra M. D. de, Brito, Patricia Karla G. & Clericuzi, Adriana Z. (2020, November 7-10). Reanimate a neonatal resuscitation simulator for evaluating team training. In 22nd Symposium on Virtual and Augmented Reality (SVR), United States (USA). 174-178.
10. Tecedor, M., & Vasseur, R. (2020). Videoconferencing and the development of intercultural competence: insights from students' self-reflections. *Foreign Language Annals*. №53. 761–784.