



” Лавриш Ю. Віртуальні обміни в інженерній освіті: від міжнародної співпраці до цілеспрямованого формування іншомовної комунікативної компетентності. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2026. Том 14, № 2. С. 68-76. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i2-009>.

Lavrysh Yu. Virtualni obminy v inzhenernii osviti: vid mizhnarodnoi spivpratsi do tsilespryamovanooho formuvannya inshomovnoi komunikativnoi kompetentnosti [Virtual exchange in engineering education: from international collaboration to the purposeful development of foreign language communicative competence]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2026. Vol. 14, No 2. S. 68-76. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i2-009>.

УДК 378.147:811.1/.2:62

DOI: 10.31110/2616-650X-vol14i2-009

Юліана ЛАВРИШ

Національний технічний університет України

“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”, Україна

<https://orcid.org/0000-0001-7713-120X>

[lavrysh.yuliana@lkl.kpi.com](mailto:lavrysh.yuliana@lkl.kpi.com)

## ВІРТУАЛЬНІ ОБМІНИ В ІНЖЕНЕРНІЙ ОСВІТІ: ВІД МІЖНАРОДНОЇ СПІВПРАЦІ ДО ЦІЛЕСПРЯМОВАНОГО ФОРМУВАННЯ ІНШОМОВНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ

**Анотація.** Стаття представляє комплексний аналіз впливу віртуальних обмінів на формування іншомовної комунікативної компетентності майбутніх інженерів у контексті глобалізації професійної діяльності. У статті наголошується, що традиційні підходи до викладання іноземних мов у технічних університетах часто недооцінюють мовну медіацію як педагогічну мету, що обмежує здатність інженерів пояснювати складні технічні рішення неспеціалістам та ефективно взаємодіяти у мультикультурних командах. Наукова новизна дослідження полягає у порівняльному аналізі класичної моделі комунікативної компетентності Канале та Свейна та моделі міжкультурної комунікативної компетентності (ICC) Майкла Бірема, а також у концептуальному визначенні іншомовної компетентності як інтегрованої системи знань, умінь, навичок і здатностей, а не як сукупності окремих прикладних компетенцій. На основі аналізу практичного досвіду реалізації проектів віртуального обміну у статті виділяються ключові форми, через які іншомовна комунікативна компетентність реалізується в інженерній освіті, зокрема технічна медіація, міжкультурне дискурсивне вирішення проблем та комунікативна стійкість. Вони розглядаються не як автономні компоненти іншомовної компетентності, а як спостережувані прояви сформованої компетентності у професійному та міжкультурному контекстах. Отримані результати підтверджують, що віртуальні обміни сприяють підвищенню комунікативної впевненості, стратегічної обізнаності та адаптивності студентів інженерних спеціальностей шляхом моделювання автентичних умов міжнародної професійної співпраці. Крім того, у статті надаються методичні рекомендації щодо організації віртуальних обмінів, включаючи використання змішаних міжнародних команд, проектно-орієнтованих завдань та структурованих рефлексивних практик.

**Ключові слова:** віртуальні обміни; інженерна освіта; іншомовна комунікативна компетентність; лінгвістична медіація; міжкультурна комунікація.

Yuliana LAVRYSH

National Technical University of Ukraine

“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”, Ukraine

<https://orcid.org/0000-0001-7713-120X>

[lavrysh.yuliana@lkl.kpi.com](mailto:lavrysh.yuliana@lkl.kpi.com)

## VIRTUAL EXCHANGE IN ENGINEERING EDUCATION: FROM INTERNATIONAL COLLABORATION TO THE PURPOSEFUL DEVELOPMENT OF FOREIGN LANGUAGE COMMUNICATIVE COMPETENCE

**Abstract.** The article provides a comprehensive analysis of the impact of virtual exchanges on the development of future engineers' foreign language communicative competence (FLCC) in the context of the globalization of professional activities. The author argues that traditional approaches to foreign language teaching in technical universities often overlook linguistic mediation as a pedagogical objective, which limits engineers' ability to explain complex technical solutions to non-specialists and to collaborate effectively in multicultural teams. The scientific novelty of the study lies in the comparative analysis of the classical communicative competence model by Canale and Swain and the intercultural communicative competence (ICC) model by Michael Byram, as well as in the conceptual clarification of FLCC as an integrated system of knowledge, skills, abilities, and attitudes rather than a set of separate applied competencies. Based on the analysis of practical experience in virtual exchange projects, the article describes key forms through which foreign language communicative competence is realized in engineering education, including technical mediation, intercultural discursive problem-solving, and communicative resilience. These are interpreted not as independent components of FLCC, but as observable manifestations of a well-formed communicative competence in professional and intercultural contexts. The findings confirm that virtual exchanges increase engineering students' communicative confidence, strategic awareness, and adaptability by modeling authentic conditions of international professional collaboration. The article also offers methodological recommendations for organizing virtual exchanges, including the use of mixed international teams, project-based tasks, and structured reflective practices.

**Keywords:** virtual exchanges; engineering education; foreign language communicative competence; linguistic mediation; intercultural communication.

**Постановка проблеми.** Сучасна інженерна освіта вимагає не лише технічних знань, але й здатності ефективно комунікувати у глобалізованому професійному середовищі. Це зумовлено тим, що фахівці інженерної галузі виконують роль медіаторів між абстрактними технічними знаннями та конкретною реалізацією технічного завдання, між спеціалізованою експертизою та суспільним розумінням доцільності проекту, між інноваційним баченням та практичними обмеженнями в умовах нестабільності та кризи. Проте ця важлива функція лінгвістичної медіації, яка перетворює технічні знання на робочі рішення, часто ігнорується у навчанні інженерів. Це має серйозні наслідки: технічні фахівці не можуть пояснити свої рішення нефахівцям технічної галузі. Міжнародні команди потерпають від невдач не через технічні проблеми, а через непорозуміння в міжкультурній комунікації. Інновації не знаходять розповсюдження, адже їх творці не здатні донести їх значення до світової спільноти. Основна причина цього – брак міжкультурних іншомовних комунікативних навичок і стратегій для орієнтування в різних дисциплінах та культурах. Оскільки інженерна практика стає більш глобальною та соціально інтегрованою, вміння спілкуватися через різні дисципліни, культури та контексти є необхідним. Традиційні підходи до навчання іншомовної комунікації, такі як іноземні мови, технічне письмо чи презентаційні навички, не відповідають вимогам сучасної інженерної практики. У технічних університетах досі існує уявлення, що комунікація – це просто вміння представити результати або написати резюме. В дійсності ж це ітеративний процес, важлива частина інженерного мислення. Цей розрив стає особливо помітним, оскільки проекти все частіше виконуються в міжнародних командах, за умов асинхронної цифрової взаємодії та співпраці з людьми, які не мають технічного досвіду. Для успішної реалізації проекту інженерам важливо вміти керувати складними соціотехнічними викликами, які не можуть бути розв'язані виключно технічною експертизою. Саме ця потреба доводить актуальність нашого дослідження щодо вивчення особливостей навчання іншомовної комунікації засобами віртуальних обмінів.

Реалізація віртуальних обмінів у вищій освіті створює можливість подолати цю проблему, але багато з них не використовують своїх потенціалів для розвитку комунікативних навичок. Типова модель віртуального обміну базується на принципі "співпраці заради співпраці". Студенти з різних країн працюють разом над завданнями, але комунікація сприймається лише як фон для інженерної роботи, а не як навичка, яку можна розвивати і оцінювати. Проекти віртуального обміну створюють унікальну лабораторію для вдосконалення комунікативних навичок, адже вони висвітлюють виклики, з якими інженери стикаються в глобальному контексті. На відміну від традиційних навчальних середовищ, віртуальні обміни стають каталізаторами змін у навчанні іншомовної комунікації через асинхронну взаємодію, мовну різноманітність і культурні варіації, що вимагають усвідомленої роботи з термінологією та цифрове опосередкування, що позбавляє паралінгвістичних сигналів, які забезпечує особиста взаємодія.

Ці обмеження функціонують як педагогічні чинники, що змушують студентів розробляти свідомі комунікативні стратегії, рефлексувати над власними культурно зумовленими комунікативними стратегіями, експериментувати з мультимодальними засобами комунікації, коли мовних ресурсів недостатньо, і будувати взаємо розуміння вирішення проблеми. У нашому дослідженні ми позиціонуємо віртуальні обміни як педагогічно структуроване середовище для систематичного розвитку іншомовної та міжкультурної комунікативної компетентності, а не просто як платформу для міжнародної співпраці.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій** демонструє зростаючий інтерес науковців і практиків до впровадження віртуальних обмінів у різних дисциплінах. Віртуальні обміни як педагогічна практика у межах комп'ютерно-опосередкованого навчання мов зазнала значного розвитку протягом останніх років та досі слугує інноваційним інструментом для розвитку іншомовної та міжкультурної комунікативної компетентності. У сфері навчання іноземних мов віртуальний обмін відомий під різними назвами, зокрема телеколаборація 2.0 [9], е-тандем [13] та онлайн міжкультурний обмін [12], що фокусується на культурних і соціальних аспектах вивчення мов.

Дослідження віртуальних обмінів для інженерів часто спираються на модель міжкультурної комунікативної компетентності (ICC) Майкла Байрама [1], яка охоплює п'ять складників: ставлення, знання, навички інтерпретації, навички відкриття та критичну культурну обізнаність. Інтеграція зазначених складників під час реалізації віртуального обміну сприяє трансформації студентів у міжкультурних мовців [6] здатних бути медіаторами між різними культурами. Практики віртуальних обмінів [16] звертають увагу, що студенти мають бути обізнаними не лише з міжкультурними відмінностями, але й відмінностями між регістрами мови, які використовують партнери. Саме тому, комунікуючи під час обмінів, студенти застосовують прагматичні стратегії, такі як перефразування та перевірка розуміння, щоб уникнути односторонньої ідіоматичності, коли надмірне використання сленгу носіями мови стає бар'єром для розуміння.

Професійні та технічні комунікативні навички в інженерній освіті дедалі частіше формуються завдяки автентичним, дисциплінарно орієнтованим завданням, реалізованим у форматі віртуальних обмінів, що моделюють реальні професійні контексти міжнародної взаємодії. Віртуальні обміни моделюють міжнародні колаборації, і дослідження [10, 14] показують, що участь у них сприяє розвитку комунікативних компетенцій. Студенти покращують свої навички презентації, аргументації та ведення переговорів. А також значно підвищують свою впевненість у спілкуванні в професійних ситуаціях, зокрема вмінь ведення переговорів, участі в нарадах, обговорення технічних обмежень і захисту проєктів [17]. Віртуальні обміни в міжнародних онлайн-середовищах демонструють статистично значуще зростання комунікативної ініціативності та впевненості студентів у здійсненні комунікативних дій у професійних ситуаціях, із показниками приросту від 9,79 % до 23,93 % [3, с. 34]. Студенти відзначають покращення спонтанного мовлення та засвоєння автентичних виразів через реальну взаємодію з однолітками. Водночас рольове навчання, інтегроване у віртуальні командні проєкти, має диференційований вплив на розвиток комунікативних умінь: студенти, які виконували ролі керівників проєктів, продемонстрували вищий рівень сформованості управлінсько орієнтованої лексики та технічних комунікативних компетентностей порівняно з учасниками команд [4]. Крім того, участь у віртуальних обмінах і розвиток професійно орієнтованої комунікації забезпечують здатність студентів до безпосередньої професійної взаємодії в наукових і виробничих контекстах та сприяють формуванню інтегрованих комплексів компетентностей, що охоплюють інформаційну, комунікативну й професійну сфери [5].

Дослідження вказують, що ефективність віртуальних обмінів у інженерній освіті значною мірою визначається структурованістю завдань і педагогічним дизайном проєктів. Висока результативність досягається через поєднання автентичних комунікативних контекстів, ролей студентів і міжкультурної інтеграції. Проєкти, орієнтовані на технічний зміст, передбачають створення презентацій, блогів, інтерактивних вебсайтів та наукових документів англійською, що стимулює активне використання мови для реальних професійних завдань [7]. Колаборативна структура завдань включає багатостадійні послідовності: формування груп, спільне створення контенту, ротація ролей (керівник проєкту, члени команди) та оцінювання як групових, так і індивідуальних результатів. Такий підхід сприяє розвитку мовної впевненості, навичок міжособистісної взаємодії та управління комунікаційними процесами [8].

Міжкультурна складова інтегрується через участь студентів із різних країн, що стимулює обговорення культурних тем, взаємне корегування мовних стратегій і розвиток міжкультурної чутливості. Дослідження показують, що синхронні взаємодії відіграють ключову роль у стимуляції спонтанного мовного обміну та обговорення культурних аспектів, тоді як асинхронні завдання забезпечують мовне підкріплення та знижують тиск при використанні іншомовних ресурсів [14].

Окрему увагу приділено невербальним та презентаційним навичкам, таким як мова тіла, сценічна присутність та переконливість, які успішно формуються навіть у цифровому середовищі та підсилюють ефективність англійської комунікації у професійних проєктах [5]. Таким чином, поєднання автентичних інженерних завдань, структурованої колаборації, культурного обміну та цифрової підтримки дозволяє формувати комплексну іншомовну комунікативну компетентність, релевантну професійній практиці інженерів.

Незважаючи на переваги, організація віртуальних обмінів стикаються з певними логістичними, методологічними та технологічними викликами. До них належать нестабільний інтернет та різниця у часових поясах; нерівність доступу до технологій у партнерських університетах, що вимагає адаптивного дизайну програм: різні рівні володіння іноземною мовою; хибні очікування щодо стилю мовленнєвої взаємодії, коли студенти з різних культур мають різні уявлення про формат презентацій або аргументації; а також складнощі з узгодженням навчальних календарів, цілей і академічних вимог партнерських закладів [7]. Додатково, дослідження вказують на ризики поверхневого культурного залучення, коли учасники концентруються на дотриманні завдань без глибшої роботи з відмінностями у комунікаційних стилях [10].

Підсумовуючи зазначене вище, можемо стверджувати, що віртуальні обміни – це не просто альтернатива мобільності, а повноцінний метод розвитку глобальних інженерних компетентностей. Вони допомагають студентам зрозуміти, що ефективна технічна комунікація – це усвідомлений акт, де культурна чутливість і правильний вибір мовних засобів є такими ж важливими, як і технічні терміни. Отже, **мета статті** полягає в аналізі впливу віртуальних обмінів на розвиток англійської комунікативної компетентності та міжкультурної чутливості студентів інженерів, а також у визначенні ефективних підходів до їх організації.

**Методи дослідження.** Для реалізації поставленої мети було застосовано комплексний підхід, який поєднував кілька наукових методів. Зокрема, проведено аналіз і синтез наукової літератури, що дозволив виокремити сучасні теоретичні концепції та практичні підходи до розвитку іншомовної комунікативної компетентності у студентів інженерних спеціальностей. Додатково здійснено

узагальнення та систематизацію результатів попередніх досліджень, що висвітлюють ефективність віртуальних обмінів, роль автентичних професійних завдань, колаборативної роботи та міжкультурного компонента.

Теоретичною основою дослідження стали концепції цілеспрямованого формування професійної комунікативної компетентності, моделі віртуальної мобільності та телеколаборації [18], а також підходи до інтеграції мови та професійного змісту у STEM-освіті. Поєднання цих методів забезпечило системний аналіз існуючих практик і моделей, а також дало можливість адаптувати отримані висновки для розробки рекомендацій щодо організації професійно орієнтованого навчання англійської мови у студентів інженерної галузі.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Домінуючі теоретичні моделі комунікативної компетентності, зокрема модель Кеналь і Свейна [2] з її граматичним, соціолінгвістичним, дискурсивним та стратегічним компонентами, сформувалася в межах досліджень навчання іноземної мови та залишається орієнтованою насамперед на мовну продуктивність. У межах цієї моделі виокремлено три основні складники: граматичний, що передбачає опанування мовного коду; соціолінгвістичний, який охоплює соціокультурну обізнаність і знання правил дискурсу; а також стратегічний, що полягає в здатності застосовувати вербальні й невербальні комунікативні стратегії [15]. Хоч ця модель має значну цінність у мовній педагогіці, їхнє застосування до інженерної комунікації виявляє суттєві обмеження через пріоритет вербальної мови над іншими модусами, визначення комунікації як передачі повідомлень, вправність у наявних конвенціях замість адаптивної комунікації та ігнорування специфічних реєстрів та жанрів інженерної комунікації. Сучасна іншомовна компетентність інженерів виходить за межі простого «зрозумілого пояснення» та включає метакомунікативну усвідомленість, епістемологічну чутливість, риторичну адаптивність до різних аудиторій і цілей та етичну рефлексивність.

Порівнюючи класичну модель Кеналь та Свейна [2] та модель міжкультурної комунікації Байрама [1], перш за все, звертаємо увагу на зміну фокусу мети навчання іншомовної компетентності від рівня «носія» до «медіатора». У першій моделі досягнення рівня володіння мовою має бути як у носія мови. В той час Байрам [1] наголошує на формуванні мовних навичок на достатньому рівні для того, щоб стати міжкультурним медіатором. Також узагальнений аналіз складових доводить, що ІСС модель розширює складові класичної моделі. Байрам [1] зазначав, що для спілкування іноземною мовою суто міжкультурних навичок недостатньо, тому він включив компоненти комунікативної компетентності Кеналь і Свейна [2] у свою структуру. Байрам визнає, що без знання мовного коду(лексика) та граматики комунікація не можлива, тому лінгвістична компетентність залишається головною у його моделі і отримує назву «знання» [1]. Також складова «відношення» з моделі Байрама поєднує складові Кеналь та Свейна: «соціолінгвістична компетентність» та «дискурсивна компетентність». Головна зміна відбувається із «стратегічною компетентністю» Кеналь та Свейна [2]. Так, Байрам [1] трансформує це у складову «вміння відкриття та взаємодії», оскільки це не тільки перефразування, а стратегія як діяти у випадку культурного непорозуміння, як ставити питання для розуміння культурного підтексту та конструювати спільні значення. Попри різні підходи, моделі перетинаються в декількох ключових аспектах: функціональність (знання аудиторії та відповідних мовних стратегій), компенсаторність (вміння взаємодії з обмеженими мовними вміннями) та конекстуальність (успіх комунікації залежить від розуміння контексту)

У межах дослідження іншомовна комунікативна компетентність (ІКК) інженерів трактується як інтегрована особистісно-професійна якість, що ґрунтується на системі знань, умінь, навичок і здатностей, необхідних для ефективної міжмовної та міжкультурної взаємодії у професійному середовищі. Такий підхід відповідає сучасним європейським концепціям компетентнісної освіти, зокрема Моделі Ради Європи «Компетентності для демократичної культури», у якій чітко розмежовуються компетентності, цінності, вміння та знання [16].

На відміну від підходів, що описують ІКК через перелік окремих «компетентностей», у нашому дослідженні наголошується на внутрішній структурі цієї якості, а не на її зовнішніх функціональних проявах. Відповідно, такі явища, як технічна медіація, міжкультурне дискурсивне розв'язання проблем чи комунікативна резильєнтність, не розглядаються як автономні складники ІКК, а інтерпретуються як форми її реалізації у конкретних видах професійної діяльності, що стають можливими лише за умови сформованості базових лінгвістичних, дискурсивних, соціокультурних і стратегічних умінь. Таким чином, іншомовна комунікативна компетентність постає не як сума окремих прикладних «компетентностей», а як цілісна система внутрішніх ресурсів, яка проявляється у здатності інженера: адаптувати фахове знання до потреб різних аудиторій; узгоджувати відмінні стилі аргументації та культурно зумовлені дискурсивні практики; зберігати ефективність комунікації в умовах мовних, культурних і технічних труднощів. Саме віртуальні обміни створюють педагогічні умови, за яких ці прояви ІКК стають спостережуваними, усвідомлюваними та доступними

для цілеспрямованого розвитку й рефлексії, не підміняючи при цьому теоретичної сутності самої компетентності її прикладними функціями.

Віртуальні обміни є унікальним середовищем, де ці моделі «оживають», оскільки зникають фізичні бар'єри, дозволяючи студентам безпосередньо стикатися з «інакшістю». Це найкращий спосіб виховати емпатію та відкритість, оскільки спілкування відбувається з реальними однолітками, а не через підручник. Також розвивається стратегічна компетенція або взаємодія, коли через технічні обмеження, складність та відмінність термінології або мовний бар'єр, студенти активно використовують стратегії перепитування, спрощення та невербальної комунікації. А обговорення спільних тем (наприклад, екологія або свята) у віртуальному просторі дозволяє побачити свою культуру зі сторони, що є основою складової «вміння відкриття».

Проте і ці складові теж видаються нам не достатніми, оскільки глобалізована інженерна практика функціонує через мовні та культурні кордони. Це вимагає від інженерів розробки стратегій для управління міжкультурним непорозумінням, розпізнавання власних культурно зумовлених патернів, культивування цікавості до альтернативних рішень і створення спільних комунікативних протоколів, що враховують, а не ігнорують відмінності. Отже, інженерна освіта потребує не просто застосування класичних рамок комунікативної компетентності, а переосмислення іншомовної комунікативної компетентності, яке враховує складну, мультимодальну та культурно узгоджену комунікаційну діяльність, що визначає сучасну інженерну практику. Тому сучасне бачення іншомовної комунікативної компетентності інженера повинно виходити за межі лінгвістичного підходу і включати здатність:

- 1) вільно перемикається між технічними та загальнодоступними дискурсами з концептуальною точністю;
- 2) розпізнавати, коли спеціалізована термінологія сприяє зрозумілості, а коли створює бар'єри;
- 3) інтегрувати мультимодальні репрезентації з максимальним використанням їхніх можливостей;
- 4) враховувати культурні відмінності у способах конструкції і комунікації знань.

Проведений аналіз практик та результатів реалізованих нами віртуальних обмінів у технічному університеті, доводить, що саме участь у таких проєктах сприяє системному розвитку комунікативних компетентностей, які виходять за межі традиційного лінгвістичного підходу. Віртуальні обміни стимулюють міжкультурну взаємодію, вироблення комунікативних стратегій і адаптацію до реальних професійних ситуацій у мультикультурному середовищі, що було підтверджено результатами педагогічних досліджень [11]. Програми віртуальних обмінів визначають дві ключові цілі: сприяння міжкультурному діалогу та розвиток м'яких компетентностей, включно з критичним мисленням, цифровою грамотністю та міжособистісною взаємодією. Саме за рахунок таких навчальних задач і виникають умови, що дозволяють формувати специфічні комунікативні здібності, важливі для інженерів.

Відтак, спираючись на результати аналізу практик віртуальних обмінів, ми описуємо ключові способи реалізації іншомовної комунікативної компетентності інженерів у професійно орієнтованій міжкультурній взаємодії. Кожен з цих елементів відповідає реальним викликам і ситуаціям, що виникають під час обмінів. Студенти повинні навчитися адаптувати технічні знання, пояснювати концепції доступно, змінювати стиль спілкування відповідно до характеристик аудиторії та контексту.

### **1. Технічна медіація як форма реалізації іншомовної комунікативної компетентності**

У віртуальних обмінах студенти регулярно зіштовхуються з необхідністю трансформувати технічні знання для партнерів із різними мовними та фаховими освітніми рівнями, що формує навички технічної медіації. Цей процес включає адаптацію термінології, пояснення концепцій доступно, змінювати реєстри мови відповідно до потреб та характеристик аудиторії та інтегрувати мультимодальні репрезентації (текст, діаграми, моделі), що відповідає меті проєктів, де команди вирішують завдання разом, використовуючи різні засоби комунікації. Саме через навички медіації студенти вчаться розпізнавати, коли спеціалізована термінологія сприяє зрозумілості, а коли створює бар'єри і змінюють лінгвістичні засоби відповідно. Навички медіації важко тренувати під час традиційних навчань іноземній мові, оскільки групи, в цілому, гомогенні, студенти приблизно з однаковим рівнем технічних та лінгвістичних знань. Отже, медіація набуває лише стимулюючий характер. Реальні умови для тренування медіації виникають лише під час віртуальних обмінів, за умови, о викладачі створили відповідні умови (різні аудиторії за рівнем технічних знань) та основне завдання для реалізації, що вимагає застосування медіації. Прикладами таких проєктів можуть бути завдання спрямовані на пояснення складних понять із урахуванням рівня знань, культурного контексту та комунікативних потреб адресата шляхом перефразування, добору прикладів і адаптації змісту. Вони демонструють медіацію як уміння посередника трансформувати й поступово

ускладнювати інформацію, роблячи її зрозумілою для різних аудиторій. Або студенти під час зустрічей мають вирішити завдання, під час якого студенти мають забезпечити взаєморозуміння між учасниками з різним мовним рівнем, культурним досвідом або комунікативними потребами. Таким чином, студенти демонструють здатність запобігати непорозумінням і врегульовувати конфлікти шляхом уточнення, переформулювання та культурно доцільної адаптації висловлювань. Корисною є рефлексія щодо результатів проєкту та використаних лінгвістичних стратегій, включаючи медіацію. Наприклад, після виконання групового проєкту студенти аналізують комунікативні труднощі, що виникли внаслідок культурних відмінностей, і описують, які медіативні стратегії допомогли або могли б допомогти ефективніше вирішити проблему.

## **2. Міжкультурне дискурсивне розв'язання проблем як прояв іншомовної комунікативної компетентності**

Міжкультурне дискурсивне розв'язання проблем формується через інтенсивну кроскультурну взаємодію під час віртуальних обмінів. Ці обміни є мультикультурними за своєю природою. Працюючи в міжнародних командах, студенти стикаються з різними культурними способами розуміння проблем, стилями аргументації, комунікативними нормами та ієрархіями цінностей. Це впливає на вибір стратегій і пріоритетів прийняття рішень. У таких умовах ефективна співпраця вимагає не лише розуміння позицій партнерів, а й свідомої адаптації власних комунікативних практик. Це включає вміння переформулювати аргументи, пояснювати культурно специфічні припущення, узгоджувати різні стилі спілкування та посередничати під час непорозумінь. Як результат, формується комплексна компетентність вирішення проблем, що об'єднує мовні, когнітивні, соціокультурні та стратегічні вміння, виходячи за межі суто лінгвістичної підготовки.

Прикладами завдань для розвитку цих навичок є міжкультурний кейс-аналіз. Тут студенти з різних країн отримують один спільний проблемний кейс, наприклад, організацію дистанційного навчального проєкту або запуск міжнародного стартапу, і аналізують його з позицій своїх культурних контекстів. Завдання полягає в тому, щоб узгодити різні інтерпретації проблеми та спільно сформулювати прийнятне для всіх рішення. Ще одне завдання фокусується на дискурсивному узгодженні позицій. Учасники презентують аргументи щодо спірного питання, використовуючи стилі аргументації, що властиві їхній культурі — прями, непрямі, контекстуальні. Далі студенти переформулюють позиції партнерів у нейтральному, культурно інклюзивному форматі, прагнучи досягти консенсусу.

## **3. Комунікативна резильєнтність як результат сформованості іншомовної комунікативної компетентності**

Віртуальні обміни створюють відносно безпечний простір для експериментів і помилок. Команди можуть незрозуміло пояснити ідею, не досягти консенсусу чи зіткнутися з технічними проблемами. Усе це не має катастрофічних наслідків для «реального виробництва», проте дає цінний досвід стійкої комунікації. Осмислення таких досвідів, рефлексія та аналіз невдач важливі для розвитку стійкості в комунікації у професійній діяльності. Працюючи самостійно над продуктом проєкту, студенти створюють атмосферу толерантності до помилок, оскільки всі партнери вчать та усвідомлюють важливість правильної реакції на помилки. Це сприяє розвитку мовної впевненості та готовності ініціювати мовний процес. Студенти можуть допомагати один одному та підказувати. Проте в процесі спілкування, вивчення літератури та створення контенту студенти самі ідентифікують свої помилки і, рефлексуючи, вчать говорити правильно. Відомо, що усвідомлення та корекція власних помилок є значно ефективнішими за пасивне засвоєння пояснень викладача. Вважаючи на це, віртуальні обміни можуть бути цілеспрямовано організовані для розвитку комунікативної стійкості. Це означає здатність зберігати ефективність взаємодії попри мовні, культурні, технічні та дискурсивні труднощі.

Наведемо приклади активностей у віртуальних обмінах, які сприяють формуванню цієї навички. По-перше, проєкти з обмеженнями у спілкуванні. Команди виконують завдання, маючи тимчасові обмеження, наприклад, лише асинхронна комунікація або заборона використання рідної мови. Це змушує учасників шукати альтернативні способи пояснення, переформулювати думки та використовувати компенсаторні стратегії. По-друге, ротація ролей у команді. У межах одного проєкту студенти по черзі виконують ролі фасилітатора, пояснювача, узагальнювача та медіатора. Зміна ролей допомагає розвивати гнучкість, уміння реагувати на труднощі та брати відповідальність за підтримку комунікативного процесу.

Перед початком проєкту важливим є підготовка студентів до віртуальних обмінів. Однією з важливих частин підготовки є розуміння та здатність підтримувати партнерів у випадку мовного непорозуміння. Студентам пропонується свідомо реагувати на мовні труднощі інших учасників - пошук слів, граматичні помилки, паузи. Вони не повинні переривати комунікацію, а навпаки, допомагати їй продовжити через перефразування, уточнювальні запитання або позитивне

підкріплення. Рефлексія над помилками чи непорозуміннями є обов'язковою. Після завершення етапу проекту команди обговорюють конкретні моменти непорозуміння або невдалі комунікативні стратегії, аналізуючи, які стратегії допомогли подолати труднощі, а які - ні. Ця рефлексія формує усвідомлення помилок як ресурсу розвитку. Такі активності моделюють реалістичні умови професійної міжкультурної взаємодії. Вони формують здатність не уникати комунікативних труднощів, а конструктивно їх долати.

Серед основних рекомендацій щодо розвитку комунікативних вмінь під час віртуальних обмінів можна виділити:

1) формування змішаних міжнародних команд. Поєднання студентів з різних культур і мов створює умови для міжкультурних викликів, що стимулюють адаптацію комунікативних стратегій;

2) проєктно-орієнтований підхід. Завдання з реальною професійною значущістю сприяють розвитку технічного перекладу та мультимодальної інтеграції;

3) рефлексивні сесії. Регулярні обговорення комунікаційних непорозуміння та помилок допомагають формувати стійкість та рефлексивну практику.

На основі нашого практичного досвіду, можемо впевнено стверджувати, що участь у віртуальних обмінах сприяє міжкультурній комунікації, іншомовній компетентності, розширенню світогляду та розвитку професійних навичок. Студенти вирішують реальні професійні завдання у мультикультурному середовищі. Такі проєкти поєднують академічні цілі з міжнародною співпрацею, що підвищує навчальний ефект.

**Висновки.** Через співпрацю, вирішення багатокультурних завдань, обмін ідеями у цифровому просторі формуються складні комунікативні компетентності, що значно перевищують традиційні мовні рамки та відповідають вимогам сучасної інженерної професії. Це робить інтеграцію віртуальних обмінів у навчальних процес педагогічно виправданою, емпірично підкріпленою і практично застосовною в контексті інтернаціоналізації інженерної освіти. результати дослідження підтверджують, що віртуальні обміни є ефективним засобом розвитку англійської комунікативної компетентності та міжкультурної чутливості студентів інженерних спеціальностей. Участь у кроскультурній взаємодії сприяє вдосконаленню мовних, дискурсивних і медіативних умінь, а також формуванню комунікативної резильєнтності, необхідної для професійної діяльності в міжнародному середовищі.

Водночас маємо зазначити, що результативність віртуальних обмінів значною мірою залежить від їх цілеспрямованої педагогічної організації: використання проблемно орієнтованих завдань, рефлексивних практик, ролівої взаємодії та створення толерантного до помилок комунікативного простору. Таким чином, віртуальні обміни доцільно розглядати як інноваційний підхід до навчання іноземної мови в інженерній освіті, що поєднує розвиток мовної компетентності з формуванням міжкультурної чутливості та готовності до професійної міжкультурної комунікації.

**Конфлікт інтересів.** Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

**Джерела фінансування.** Роботу виконано за відсутності фінансової підтримки.

**Доступність даних.** Це дослідження не передбачало використання окремих наборів даних.

**Використання засобів штучного інтелекту (ШІ).** Під час підготовки цієї роботи автори використовували інструменти штучного інтелекту Gemini з метою поліпшення якості мови та перевірки логічності викладу матеріалу. Автори критично перевірили та відредагували отриманий контент і несуть повну відповідальність за його зміст.

#### Список використаних джерел

1. Byram, M. (2021). Teaching and Assessing Intercultural Communicative Competence Revisited (2nd ed.). *Multilingual Matters*. <https://doi.org/10.21832/9781800410251>
2. Canale, M., & Swain, M. (1980). Theoretical bases of communicative approaches to second language teaching and testing. *Applied Linguistics*, 1(1), 1–47. <https://doi.org/10.1093/applin/1.1.1>
3. Casañ Pitarch, R., Candel-Mora, M., Demydenko, O. & Tikan, I. (2022). Telecollaborative Projects for Teaching English for Professional and Academic Purposes. *Revista de lenguas para fines específicos*, 28(1), 27-41 <https://doi.org/10.20420/rife.2022.484>
4. Chaisiri, S. (2025). Virtual exchanges in higher education: Advancing intercultural competence and language confidence. *Research Studies in English Language Teaching and Learning*, 3(3), 448–468. <https://doi.org/10.62583/rselt.v3i3.88>
5. Chaikovska, O., Voloshchuk, M., Komarnitska, L., & Palyiulko, O. (2024, May 22–24). Enhancing communication skills of engineering students through EFL platform-assisted project work. In *Engineering for Rural Development: Proceedings of the International Scientific Conference* (Vol. 23, pp.788-792). Jelgava, Latvia. <https://doi.org/10.22616/erdev.2024.23.tf154>
6. Di Sarno-García, S., (2023). The Development of Foreign Language Students' Intercultural Communicative Competence through Telecollaboration. *The EuroCALL Review*, 30(1), 35-51. <https://doi.org/10.4995/eurocall.2023.16693>

7. Ennis, M. J., Verzella, M., Montanari, S., Sendur, A. M., Simeonova Pissarro, M., Kaiser, S., & Wimhurst, A. (2021). A telecollaboration project on giving online peer feedback: Implementing a multilateral virtual exchange during a pandemic. *Journal of Language and Education*, 7(4), 66–82. <https://doi.org/10.17323/jle.2021.11914>.
8. Fernández-Raga, M., Villard, T., Palencia, C., Castañón, A. M., Viejo, J., & Gómez Fernández, F. (2019). Virtual Exchange in Engineering to realize a learning experience based on projects using ICTs. In *Proceedings of the Seventh International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM 2019)*. <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3362789.3362790>
9. Guth, S., & Helm, F. (2010). *Telecollaboration 2.0. Language, literacies and intercultural learning in the 21st century*. In *Telecollaboration in Education*; Vol. 1(6), Dooly Owenby, M. (Ed.), Peter Lang Publishing Group.
10. Helm, F. (2020). *Virtual exchange and online intercultural collaboration in higher education*. Routledge.
11. Лавриш Ю., Галацин, К., & Фещук, А. (2025). Інновації у міжкультурній освіті: досвід віртуальних обмінів. *Педагогічна інноватика: сучасність та перспективи*, (7), <https://doi.org/10.32782/ped-uzhnu/2024-7-14>
12. O'Dowd, Robert & O'Rourke, Breffni. (2019). New developments in virtual exchange in foreign language education. *Language Learning & Technology*. 23. 1-7. <https://doi.org/10.64152/10125/44690>.
13. Oskoz, A. & Gimeno-Sanz, A. (2020). Exploring L2 Learners' engagement and attitude in an intercultural encounter. *Language Learning & Technology*, 24(1), 187–208. <https://doi.org/10125/44716>
14. Rourke, B.O. (2007). Models of Telecollaboration, (1). eTandem.
15. Павленко, О. (2021). Сутність, структура та зміст іншомовної комунікативної компетенції. *Педагогічні науки*, (77), 23–27. <https://doi.org/10.33989/2524-2474.2021.77.239277>
16. Рада Європи. (2016). *Компетентності для культури демократії: Живемо разом як рівноправні громадяни в культурно багатоманітному демократичному суспільстві* (пер. укр.). <https://www.living-democracy.com/wp-content/uploads/2019/10/CDC-UA.pdf>
17. Verzella, M., Arnó Macià, E., & Maylath, B. (2021). Engineers taking a stance on technical communication: Peer review of oral presentations via the Trans-Atlantic and Pacific Project. *IEEE Transactions on Professional Communication*, 64(1), 66–83. <https://doi.org/10.1109/tpc.2021.3057246>.
18. Walter, D., Lavery, M. D., & Fleishman, B. (2021, July 26–29). *Global engineering competencies learned through virtual exchange project collaboration* [Paper presentation]. 2021 ASEE Annual Conference & Exposition, Virtual Online. <https://doi.org/10.18260/1-2--37227>
19. Zhang, H., Wu, J., Li, Y., Marchong, C., Cotter, D., Zhou, X., & Huang, X. (2025). The Impact of Virtual Exchange on College Students in the US and China. *Social Sciences*, 14(5), 281. <https://doi.org/10.3390/socsci14050281>

### References

1. Byram, M. (2021). Teaching and Assessing Intercultural Communicative Competence Revisited (2nd ed.). *Multilingual Matters*. <https://doi.org/10.21832/9781800410251>
2. Canale, M., & Swain, M. (1980). Theoretical bases of communicative approaches to second language teaching and testing. *Applied Linguistics*, 1(1), 1–47. <https://doi.org/10.1093/applin/I.1.1>
3. Casañ Pitarch, R., Candel-Mora, M., Demydenko, O. & Tikan, I. (2022). Telecollaborative Projects for Teaching English for Professional and Academic Purposes. *Revista de lenguas para fines específicos*, 28(1), 27-41 <https://doi.org/10.20420/rife.2022.484>
4. Chaisiri, S. (2025). Virtual exchanges in higher education: Advancing intercultural competence and language confidence. *Research Studies in English Language Teaching and Learning*, 3(3), 448–468. <https://doi.org/10.62583/rseltl.v3i3.88>
5. Chaikovska, O., Voloshchuk, M., Komarnitska, L., & Palyliulko, O. (2024, May 22–24). Enhancing communication skills of engineering students through EFL platform-assisted project work. In *Engineering for Rural Development: Proceedings of the International Scientific Conference* (Vol. 23, pp. 788-792). Jelgava, Latvia. <https://doi.org/10.22616/erdev.2024.23.tf154>
6. Di Sarno-García, S. (2023). The Development of Foreign Language Students' Intercultural Communicative Competence through Telecollaboration. *The EuroCALL Review*, 30(1), 35-51. <https://doi.org/10.4995/eurocall.2023.16693>
7. Ennis, M. J., Verzella, M., Montanari, S., Sendur, A. M., Simeonova Pissarro, M., Kaiser, S., & Wimhurst, A. (2021). A telecollaboration project on giving online peer feedback: Implementing a multilateral virtual exchange during a pandemic. *Journal of Language and Education*, 7(4), 66–82. <https://doi.org/10.17323/jle.2021.11914>.
8. Fernández-Raga, M., Villard, T., Palencia, C., Castañón, A. M., Viejo, J., & Gómez Fernández, F. (2019). Virtual Exchange in Engineering to realize a learning experience based on projects using ICTs. In *Proceedings of the Seventh International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM 2019)*. <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3362789.3362790>
9. Guth, S., & Helm, F. (2010). *Telecollaboration 2.0. Language, literacies and intercultural learning in the 21st century*. In *Telecollaboration in Education*; Vol. 1(6), Dooly Owenby, M. (Ed.), Peter Lang Publishing Group.
10. Helm, F. (2020). *Virtual exchange and online intercultural collaboration in higher education*. Routledge.
11. Lavrysh, Y. E., Halatsyn, K. O., & Feshchuk, A. M. (2025). Innovatsii u mizhkulturnii osviti: dosvid virtualnykh obminiv [Innovations in intercultural education: the experience of virtual exchanges]. *Pedahohichna innovatyka: suchasnist ta perspektyvy*, (7), 80–84. <https://doi.org/10.32782/ped-uzhnu/2024-7-14>
12. O'Dowd, Robert & O'Rourke, Breffni. (2019). New developments in virtual exchange in foreign language education. *Language Learning & Technology*. 23. 1-7. <https://doi.org/10.64152/10125/44690>.
13. Oskoz, A. & Gimeno-Sanz, A. (2020). Exploring L2 Learners' engagement and attitude in an intercultural encounter. *Language Learning & Technology*, 24(1), 187–208. <https://doi.org/10125/44716>
14. Rourke, B.O. (2007). Models of Telecollaboration, (1). eTandem.

15. Pavlenko, O. (2021). Sutnist, struktura ta zmist inshomovnoi komunikatyvnoi kompetentsii [The essence, structure, and content of foreign language communicative competence]. *Pedahohichni nauky*, (77), 23–27. <https://doi.org/10.33989/2524-2474.2021.77.239277>
16. Council of Europe. (2016). *Competences for Democratic Culture: Living together as equals in culturally diverse democratic societies* (Ukrainian translation). URL: <https://www.living-democracy.com/wp-content/uploads/2019/10/CDC-UA.pdf>
17. Verzella, M., Arnó Macià, E., & Maylath, B. (2021). Engineers taking a stance on technical communication: Peer review of oral presentations via the Trans-Atlantic and Pacific Project. *IEEE Transactions on Professional Communication*, 64(1), 66–83. <https://doi.org/10.1109/tpc.2021.3057246>.
18. Walter, D., Lavery, M. D., & Fleishman, B. (2021, July 26–29). *Global engineering competencies learned through virtual exchange project collaboration* [Paper presentation]. 2021 ASEE Annual Conference & Exposition, Virtual Online. <https://doi.org/10.18260/1-2--37227>
19. Zhang, H., Wu, J., Li, Y., Marchong, C., Cotter, D., Zhou, X., & Huang, X. (2025). The Impact of Virtual Exchange on College Students in the US and China. *Social Sciences*, 14(5), 281. <https://doi.org/10.3390/socsci14050281>

| Матеріал надійшов до редакції: 08.01.2026 р. | Прийнято до друку: 12.02.2026 р. | Опубліковано: 02.03.2026 р. |

