

DOI: 10.15276/EJ.04.2020.6  
 DOI: 10.5281/zenodo.4439009  
 UDC: 378.1, 378.4  
 JEL: I20, I21, I29

## ВІРТУАЛЬНА МОБІЛЬНІСТЬ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД У НАВЧАННІ

### VIRTUAL MOBILITY AS INNOVATIVE APPROACH IN EDUCATION

Oleksandra V. Humena, PhD in Economics, Associate Professor  
*National University of Kyiv-Mohyla Academy, Kyiv, Ukraine*  
 ORCID: 0000-0002-3725-5272  
 Email: gumenna@ukma.edu.ua

Kateryna V. Pichyk, PhD in Economics, Associate Professor  
*National University of Kyiv-Mohyla Academy, Kyiv, Ukraine*  
 ORCID: 0000-0003-1161-270X  
 Email: Pichykv.ukma.edu.ua

Larysa Yu. Chovnyuk  
*National University of Kyiv-Mohyla Academy, Kyiv, Ukraine*  
 ORCID: 0000-0001-6412-158X  
 Email: larch@ukma.edu.ua

Received 17.12.2020

*Пічк К.В., Гуменна О.В., Човнюк Л.Ю. Віртуальна мобільність як інноваційний підхід у навчанні. Науково-методична стаття.*

Сьогодні навчальний процес у закладах вищої освіти вимагає нових підходів до його організації. Одним з таких підходів є академічна мобільність, яка формує у студентів нове сприйняття глобалізації освіти і сучасного світу загалом – це, насамперед, вільний рух людей та ідей. Різновидом академічної мобільності стала віртуальна мобільність, яка не замінює фізичної, але створює необхідні умови для ефективної організації спільного навчання студентів з навчальних закладів різних країн. Віртуальна мобільність – це форма взаємодії між університетами, яка виникла на стику цифрового, дистанційного навчання та міжнародної співпраці. Узагальнений в статті досвід проекту MILETUS «Розвиток можливості запровадження студентської мобільності в університетах України та Сербії» / «Students' mobility capacity building in higher education», який реалізовувався в 2016-2019 роках, та досвід інших подібних проектів, демонструє, що мобільність сьогодні є абсолютно необхідною компонентою вищої освіти, котра збагачує навчальний процес. В сучасних умовах пандемії віртуальна мобільність стає реальною альтернативою фізичної.

*Ключові слова:* мобільність, фізична мобільність, віртуальна мобільність, змішана мобільність, глобальна компетентність

*Pichyk K.V., Humena O.V., Chovnyuk L.Yu. Virtual Mobility as Innovative Approach in Education. Scientific and methodical article.*

Modern realities requires new and innovative approaches in organization of university educational process. Academic mobility is one of these innovative approaches, equipping students with the new comprehension of global educational and modern world in general, which is characterized by free movement of people and ideas. Virtual mobility is one of the forms of academic mobility, which cannot substitute the physical one, but can enhance organization of digital educational formats, open for joint of work of students from geographically remoted countries and universities. Virtual mobility was born on the cross-section of several initiatives – development of electronic tools in education, digital formats of education and international cooperation in high education. The article summarizes the experience of the Students' Mobility Capacity Building in Higher Education in Ukraine and Serbia (MILETUS) project, co-funded by the Erasmus+ Program of European Union and implemented in 2019-19, as well as other similar initiatives. The results and outcomes of these projects confirm that mobility is very relevant element of today's education, which enriches educational experience and provides global competence, while in the current pandemic realities virtual mobility is a valuable alternative to the physical one.

*Keywords:* mobility, physical mobility, virtual mobility, blended mobility, global competence

**М**іжнародний досвід стає все більш життєво важливим для студентів, оскільки, попри обмеженості пересування, спричинені пандемією COVID-19, соціально-економічні зв'язки між різними країнами залишаються глобалізованими. Після закінчення навчання, колишні студенти, а тепер кандидати на працевлаштування повинні вміти спілкуватися та працювати з людьми з усього світу – людьми з різними звичаями, звичками та культурами, а також щодня вирішувати різноманітні спільні проблеми та ситуації, працювати над спільними проектами. На висококонкурентному глобальному ринку праці виникає потреба в окреслених навичках, які стають все більш затребуваними як міжнародними, так і локальними компаніями, котрі мають або можуть мати міжнародних партнерів. Актуальність тематики пов'язана з тим, що саме навчання за програмами мобільності є найефективнішим способом для студентів отримати ці навички, а також підготуватися до майбутньої кар'єри.

Програми віртуальної, а також змішаної мобільності мають цілий спектр переваг. Такі програми менш відомі, ніж програми фізичної мобільності, проте експерименти навколо віртуальної і змішаної мобільності в Європі проводились вже давно. Фінансований Європейською Комісією проєкт Еразмус+ КА2 Розвиток потенціалу вищої освіти MILETUS «Students' mobility capacity building in higher education in Ukraine and Serbia» («Розвиток можливостей щодо запровадження студентської мобільності в університетах України та Сербії») (далі – MILETUS), був спрямований на визначення особливостей та перспектив використання цього виду мобільності, а також її активізацію. Актуальність цієї тематики надзвичайно зросла у сьогоdnішніх умовах пандемії, коли закриті кордони унеможливають фізичне пересування. Віртуальна мобільність, в цих умовах, може стати доречною альтернативою. Саме тому отриманий досвід відкриває цікаві перспективи для подальшого втілення і досліджень.

### Аналіз останніх досліджень і публікацій

У країнах ЄС, а від 1999 – в Європейському просторі вищої освіти (ЄПВО), запровадження певних елементів віртуальних обмінів і віртуальної мобільності як доповнення до «традиційної» мобільності почало дискутуватися вже незабаром після запровадження відомої програми Європейської Комісії (ЄК) Еразмус (існує від 1987 року). Пілотування віртуальних мобільностей відбувалося паралельно до структурування університетами своїх мобільних пропозицій для студентів – зокрема, університети ЄС почали ініціювати віртуальну мобільність до університетів-партнерів чи університетських консорціумів під час так званих «вікон мобільності». Додатковим стимулом для систематизації перших пілотів віртуальної мобільності стало започаткування спільних Erasmus Mundus магістерських і докторських програм [1], обов'язково виконуваних групою як мінімум 3-х університетів з наскрізною програмою навчання. Частиною дисциплін такої програми раціональніше було організувати дистанційно. Важливим поштовхом для експериментів з «нестандартними» формами мобільності стала також фінансована ЄК програма стратегічних партнерств [2] як прикладів інноваційної співпраці, виконуваної як у офлайн, так і онлайн форматах. Водночас в проєктах щодо створення європейських університетських альянсів [3], однієї із найновіших ініціатив ЄК в галузі освіти 2019 року (українські університети поки не можуть долучитися), віртуальна мобільність стала вже обов'язковою компонентою.

Паралельно з пілотуванням віртуальних мобільностей відбувався аналіз існуючих практик, розробка рекомендацій для започаткування і виконання віртуальних мобільностей, визнання їхніх результатів, забезпечення якості – варто згадати проєкти European Portal for International Courses and Services for Virtual Erasmus (EPICs) [4], а також E-MOVE, REVE, VM-BASE, NET-ACTIVE. Особливої уваги заслуговує розроблена Європейською асоціацією університетів з дистанційною формою навчання (The European Association of Distance Teaching Universities (EADTU) [5] 2018 матриця мобільностей [6].

Найрелевантнішою щодо цього дослідження є нова ініціатива EADTU – започаткування робочої групи (Task Force) з віртуальної мобільності, яка від 2019 року зосередила увагу на темі змішаної і віртуальної мобільності в контексті університетської інтернаціоналізації. У травні 2019 року робоча група представила фінальний звіт під назвою «Інноваційні моделі співпраці і студентської мобільності в Європі» [7], який в квітні 2020 року було трансформовано у веб-сторінку, де схематично і зрозуміло представлено можливі моделі організації мобільності, включно з віртуальною [8].

Звіт робочої групи чи не вперше запропонував класифікації можливих моделей мобільності, зокрема віртуальної, у такий спосіб:

- «вбудована» мобільність – віртуальна взаємодія студентів і викладачів, яка відбувається впродовж визначеного часового проміжку, синхронно чи асинхронно, у межах паралельного викладання і вивчення існуючих дисциплін двох чи більше університетів. Така модель передбачає розробку і одночасне втілення спільних навчальних активностей у партнерстві двох або більше викладачів і груп студентів з різних університетів. В основі цієї моделі – пряма взаємодія всіх студентів, які вивчають відповідні дисципліни в партнерських університетах, а також викладачів, котрі «співвикладають» погоджені елементи таких дисциплін. Відповідні дисципліни можуть мати окремі навчальні плани (syllabi) в кожному з університетів, зі спільними елементами «віртуальної» взаємодії, або ж єдиний, погоджений обома ЗВО, навчальний план;
- індивідуальна віртуальна мобільність – ця модель подібна до традиційної «фізичної» мобільності (наприклад, Erasmus), але здійснюваної у віртуальному просторі. У цій моделі кожен окремий студент-учасник самостійно, хоч і за погодженням зі своїм університетом, а також з університетом, який «приймає», доєднується до дисциплін, котрі викладаються у «приймаючому» університеті дистанційно (або у змішаному форматі) і відкриті для іноземних студентів, з бажаним подальшим перезарахуванням кредитів за ці дисципліни у своєму університеті.

Робоча група запропонувала виділити ще дві організаційні моделі віртуальних мобільностей, але їх можна вважати структурованими або комбінованими варіаціями двох перших, які принципово різняться тим, чи 1) академічну віртуальну взаємодію для студентів розробляє один університет, а чи декілька партнерських університетів; 2) в межах дисципліни одного університету, або ж двох (і більше) дисциплін різних університетів, які викладаються паралельно; 3) до також віртуальної пропозиції індивідуально залучаються окремі студенти, а чи запрошуються студентські групи у повному складі. Слід зазначити,

що в англомовному дискурсі ці дві моделі часто позначаються назвами virtual exchange (віртуальні обміни) і virtual mobility (віртуальна мобільність).

Одночасно із здійснюваною класифікацією підходів до віртуальної мобільності/обмінів, у ЄПВО виконувалася низка проєктів, присвячених подальшому пілотуванню, а також підготовці викладачів і студентів до провадження віртуальної взаємодії. Цей факт підтвердив усвідомлення перспективності таких форматів для набуття студентами міжкультурних, глобальної компетентностей, а також розуміння університетами обмеженості (навіть до часів пандемії) фізичної мобільності. Серед найцікавіших проєктів, які виконувалися навколо virtual exchange, є:

— Erasmus+ Virtual Exchange – проєкт Європейської Комісії для ЄС та країн Середземноморського регіону щодо пілотування декількох форматів міжнародних віртуальних обмінів для університетської освіти, а також молодіжних ініціатив [9].

— Проєкт EVOLVE, «Якісне дистанційне навчання через віртуальні обміни» (Evidence-Validated Online Learning through Virtual Exchange), який, завдяки аналізу практик віртуальних міжнародних обмінів, їхнього впливу на студентів і викладачів, а також форматів ініціювання і підтримки такої мобільності у досліджуваній фокус-групі 10 європейських університетів, запропонував практичні рекомендації для системного запровадження віртуальних міжнародних взаємодій у структурі університетських програм [10].

— Проєкт NICE «Мережеве навчання для здобуття міжкультурних знань і отримання навичок підприємництва» (Network for Intercultural Competence to facilitate Entrepreneurship) розробив структуровану програму віртуального навчання/обмінів з метою набуття студентами восьми європейських університетів підприємницьких навичок у міжкультурному середовищі [11].

Open Virtual Mobility - це один фінансований ЄК проєкт, який працював вже з концептом virtual mobility, а саме системним започаткуванням університетами, в межах своїх освітніх програм, віртуальних дисциплін, відкритих до долучення студентів інших ЗВО. Проєкт також класифікує навички, які, з одного боку, необхідні студентам для продуктивної участі у віртуальній мобільності, а викладачам – для фасилітації такої мобільності; а з іншого – які розвиває і поглиблює участь у програмах віртуальній мобільності [12].

Аналізуючи активне запровадження virtual exchanges у ЄПВО, не можна оминати концепт Collaborative Online International Learning (міжнародне дистанційне викладання і навчання, здійснюване у співробітництві), більше відомий аббревіатурою COIL [13], який виник ще 2004 року у мережі SUNY (The State University of New York), на зараз мережа 64 інституцій, університетів, коледжів тощо штату Нью-Йорк, США. Серед основних ідей COIL, які дуже перегукуються з концептом віртуальної мобільності/віртуальних обмінів: запропонувати переваги міжнародної освіти ширшому колу студентів, викладачів і співробітників; розвинути практику запровадження дисциплін, які б інкорпорували міжнародне співробітництво, виконуване через онлайн інструменти; завдяки COIL і міжнародним партнерствам мати механізм для постійного відслідковування відповідності освітніх програм SUNY вимогам глобальних ринків праці тощо. 2006 року створено SUNY Center for Collaborative Online International Learning (COIL), який відтоді є знаним як у США, так і за кордоном промоутером глобального мережного навчання, фахівці якого «поєднали» викладачів більш ніж 20 інституцій мережі SUNY, і не лише, з партнерами у 10 країнах світу через започаткування спільних міжуніверситетських, чи скоріше міжконтинентальних, віртуальних освітніх співпраць. Оскільки багато європейських університетів були залучені до COIL зі своїми американськими партнерами, новозапроваджені у ЄПВО концепти віртуальної мобільності/обмінів виявилися для них не новими, водночас така діяльність в ЄПВО найчастіше не мала системного характеру. На сьогодні провідною організацією-промоутером віртуальної освітньої співпраці у Європі, яка, подібно до Center for Collaborative Online International Learning у США, активно поширює ідеї virtual exchange, проводить тренінги і «ярмарки» для започаткування партнерств і проєктів віртуальної мобільності, є створена 2016 року UNICollaboration: Cross-Disciplinary Organisation for Telecollaboration and Virtual Exchange in Higher Education.

Мобільність, пропонована проєктом MILETUS, за форматом тяжіє до virtual mobility, оскільки не передбачає прямої співпраці викладачів декількох університетів під час провадження мобільності; не має на меті віртуально сполучати групи студентів з кожного університету-партнера, орієнтуючись на індивідуальних учасників. Водночас проєкт апробував методологію PBL («Problem-Based Learning» - проблемно-орієнтоване навчання) для віртуальної співпраці студентів, яка може бути ефективно застосована також для проєктів віртуального обміну.

*Метою статті є вивчення існуючих підходів та практик академічної мобільності, зокрема на основі узагальнення досвіду проєкту MILETUS, з метою визначення основних переваг та можливостей поширення цього досвіду на всіх рівнях вищої освіти України.*

#### **Виклад основного матеріалу дослідження**

Академічна мобільність надає можливість більшій кількості здобувачів отримати значущий міжкультурний досвід як частину своєї освіти. Вона сприяє розвитку таких навичок, як цифрова компетентність (здатність ефективно спілкуватися та співпрацювати в мережі Інтернет), знання

іноземних мов, навички спілкування, медіаграмотність та здатність працювати в різноманітному культурному контексті.

На сьогодні студентам пропонуються такі види мобільності:

— *Фізична мобільність* – навчання студентів у ЗВО за межами власної країни впродовж обмеженого періоду часу (семестр чи рік) з метою перезарахування в рідному університеті вивченого за кордоном. Безумовною перевагою фізичної мобільності є безпосереднє занурення в іншу культуру, освітнє тощо середовище, набуття міжкультурних навичок. Фізична мобільність може здійснюватися, наприклад, за підтримки програми Erasmus.

— *Віртуальна мобільність* – це форма навчання з інтегрованими віртуальними елементами, реалізованими через підтримуване інформаційно-комунікаційними технологіями навчальне середовище. Віртуальна мобільність передбачає спільне навчання і співпрацю осіб з різних країн та культур, одним із засадничих завдань якого є зміцнення міжкультурного розуміння та обмін знаннями. Ця форма навчання забезпечує можливості отримання міжнародного і міжкультурного досвіду зокрема тими особами, котрі не можуть скористатися програмами фізичної міжнародної мобільності з низки соціальних, економічних, організаційних чи інших причини.

З іншого боку, віртуальна мобільність – це підкріплена попереднім аналізом і дослідженнями практика, яка передбачає виконання низки повторюваних, технологічно підтримуваних і фасилітованих викладачами навчальних компонентів, здійснюваних для географічно віддалених або різного культурного походження осіб чи груп, з метою їхнього конструктивного спілкування і взаємодії. Віртуальна мобільність поєднує усвідомлення глибокого впливу міжкультурного діалогу та обміну з широкими можливостями цифрових технологій [10].

Для забезпечення і втілення віртуальної мобільності використовуються різні технології: відеоконференції, системи управління навчанням (наприклад, Moodle), а також доступніші джерела, як от форуми, чати та електронна пошта.

— *Змішана мобільність* – це поєднання фізичної і віртуальної мобільностей. Змішана мобільність може доповнювати фізичну чи віртуальну мобільність. Учасники змішаної мобільності можуть, наприклад, працювати над спільним проектом у рамках віртуальної мобільності (здійснюючи аналітичну частину проекту), якій передують очне перебування здобувачів в закордонному університеті (наприклад, для знайомства, погодження методології, збору даних тощо).

Сьогодні всі ці три види мобільностей використовуються в практиці ЗВО, що дозволяє формувати у здобувачів вищої освіти так звану «глобальну компетентність», яка стала однією з найбільш бажаних якостей випускників.

*Глобальна компетентність* – це здатність вивчати місцеві, глобальні та міжкультурні проблеми (наприклад, бідність, економічна взаємозалежність, міграція, нерівність, екологічні ризики, конфлікти, культурні відмінності та стереотипи, поведінку споживачів на міжнародних ринках), розуміти та оцінювати перспективи та світоглядні позиції інших, ефективно взаємодіяти з людьми з різних культур (національного, етнічного, релігійного, соціального чи культурного походження), та діяти задля колективного добробуту та сталого розвитку [14].

У цьому контексті виховання глобальної компетентності студентів може допомогти їм краще зрозуміти світ, в якому вони живуть, отримати істотну конкурентну перевагу не лише на локальному, а й світовому ринках праці.

Формування згаданої глобальної компетентності у здобувачів вищої освіти досягається, зокрема, з допомогою участі їхніх університетів у міжнародних проєктах.

Проєкт MILETUS «Students' mobility capacity building in higher education in Ukraine and Serbia» [15] виконувався протягом 2016-2019 років і завершився у жовтні 2019 року, напередодні пандемії.

В проєкті брали участь: Технічний університет Гамбурга, Німеччина; Міланська політехніка, Італія; Ольборзький університет, Данія; Університет міста Нови Сад, Республіка Сербія; Університет міста Ніш, Республіка Сербія; Університет Сінгідунім, Республіка Сербія; Національний університет «Києво-Могилянська Академія», Україна; Миколаївський національний аграрний університет, Україна; Приватний вищий навчальний заклад Харківський гуманітарний університет «Народна українська академія», Україна; Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки (у серпні 2020 року університету повернуто назву Волинський національний університет імені Лесі Українки), Україна, а також Міністерство освіти та науки України та Міністерство освіти, науки і технологічного розвитку Республіки Сербія.

Головне завдання проєкту полягало у розвитку потенціалу закладів вищої освіти Сербії і України через запровадження віртуальної і змішаної мобільності, що має сприяти кращому працевлаштуванню випускників та зростанню якості досліджень PhD-студентів.

Акцент проєкту було зроблено на забезпеченні і координації студентської мобільності на національному й інституційному рівнях; ефективному використанні потенціалу мобільності не лише як нового академічного досвіду, а й засобу підвищення конкурентоспроможності випускників на ринку праці; розширення сфери і методології дослідницької співпраці здобувачів PhD рівня.

Загалом, серед цілей проєкту MILETUS були:

— удосконалення управління проєктами студентської мобільності у закладах вищої освіти;



- набуття викладачами знань щодо особливостей академічної координації проєктів студентської мобільності та підготовки навчальних матеріалів для таких проєктів;
- ознайомлення з моделями віртуальної і змішаної мобільності;
- розвиток можливостей мобільності для студентів PhD рівня для розширення географії, методології наукової співпраці і покращення якості наукових досліджень;
- уможливлення якісного працевлаштування випускників університетів завдяки навичкам і компетентностям, отриманим під час участі у програмах мобільності.

Виконавцями проєкту було опитано 60 міжнародних компаній-роботодавців в Україні і Сербії з метою визначення їхніх вимог щодо компетентностей випускників ЗВО як потенційних співробітників цих компаній. Опитування мало на меті порівняти вимоги і очікування роботодавців щодо компетентностей майбутніх працівників, зокрема для роботи в міжнародному і міжкультурному середовищі, і можливості набуття цих компетентностей під час участі у академічній мобільності (фізичній чи віртуальній).

Всього роботодавці визначили 15 основних компетентностей для роботи у міжнародному і міжкультурному середовищах, водночас у ТОП-5 (за рівнем їхньої важливості) потрапили [15]:

- Хороші комунікативні навички, зокрема здатність добре спілкуватися з людьми з різних культур
- Навички колективної роботи
- Толерантність
- Володіння іноземною мовою
- Гнучкість / адаптивність.

Зазначене опитування підтвердило гіпотези проєкту щодо необхідності формування у здобувачів вищої освіти глобальної компетентності з метою забезпечення їхньої конкурентоздатності на глобалізованому ринку праці, а також важливості інструменту мобільності для досягнення цієї мети, останнє було підкріплене думкою опитаних роботодавців.

Під час реалізації проєкту MILETUS, окрім аналізу ролі мобільності в освітньому процесі, існуючого законодавства, яке регулює студентську мобільність, а також поточних практик запровадження мобільності в університетах Сербії і Україні, було розроблено і спілотовано моделі програм віртуальної мобільності. Кожен з університетів-партнерів з ЄС і університетів країн-партнерів підготував цикл лекцій з окремих тем методології провадження наукових досліджень (наприклад, якісні і кількісні методи дослідження тощо), а також інших аспектів участі у мобільності (як от основи міжособистісної комунікації, культурного різноманіття, time-management, розбудови мережі контактів та ін.). Ці лекції, розміщені на спеціальній веб-платформі, було запропоновано студентам як підготовчий етап до мобільності.

Віртуальні мобільності проєкту MILETUS здійснювалися із застосуванням методу «Problem-Based Learning» (PBL), тобто проблемно-орієнтованого навчання. На цій моделі навчання вже багато років спеціалізується Ольборзький університет Данії [16]. Проблемно-орієнтована модель навчання надає студентам можливість:

- Набувати знання і навички самостійно та на високому академічному рівні
- Працювати аналітично, із застосуванням міждисциплінарних методів, орієнтованих на проблему і результат.
- Співпрацювати з бізнес-спільнотою для вирішенні актуальних професійних задач.
- Розвивати здібності в командній роботі.
- Добре підготуватися до конкуренції на ринку праці.

Проблемне навчання передбачає три ключові характеристики: відштовхування від проблеми, її автентичність та наукова обґрунтованість пропонованого вирішення проблеми.

Відштовхування від проблеми означає, що саме постановка проблеми є відправною точкою, яка спрямовує процес навчання студента. Автентичність передбачає, що проблема актуальна поза академічними колами. Наукова обґрунтованість означає, що проблема зрозуміла і може бути проаналізована та вирішена з використанням міждисциплінарного підходу.

Пошук розв'язання проблеми здійснюється студентами через виконання проєктів. Проєкт означає обмежений у часі та цілеспрямований процес, в рамках якого проблема може бути сформульована, проаналізована та вирішена, з метою отримання реального продукту. Студенти тісно взаємодіють у своїй проєктній групі впродовж тривалого періоду часу, приймають проблему і необхідність її вирішення як вихідний пункт своєї роботи, спільно визначають шлях до вирішення проблеми, самостійно координують зміст і послідовність дій, необхідних для отримання результату. Робота студентів в групі включає такі аспекти, як обмін знаннями, колективне прийняття рішень, академічні дискусії, координація дій та взаємні критичні відгуки. Студентські групи співпрацюють зі своїми керівниками та зовнішніми партнерами, наприклад з бізнесу або з інших проєктних груп. Контекст проєктної роботи є порівнюваним з тим, в якому студенти опиняться у своїй професійній кар'єрі. Таким чином, необхідно, щоб студенти розуміли контекст проблеми та висновків, до яких приходять група. Завдяки проєктній роботі студенти набувають знань та навичок, які застосовуються у ширшому контексті, ніж безпосередньо проєктний.

Для участі у першій хвилі віртуальної мобільності за проектом MILETUS було відібрано студентів магістерських програм, які об'єднувались в команди і координувались викладачами з партнерських університетів ЄС.

До цього етапу доєдналися здобувачі магістерської програми спеціальності «Маркетинг» НаУКМА, в межах вивчення ними нормативної дисципліни «Глобальна економіка». Робота студентів в проектних командах тривала впродовж двох місяців 2017/2018 навчального року. Для ефективного прослуховування серії підготовчих лекцій використовувалась платформа Moodle, на якій було розміщено навчальні матеріали та завдання. Під час безпосереднього етапу віртуальної мобільності команди студентів, під керівництвом наставників з університетів ЄС, працювали над кейсами за методом PBL, по завершенні роботи - презентували результати своїх досліджень та ділились досвідом співпраці у своїй команді. Важливою компонентою навчання було створення підґрунтя для ефективної співпраці представників різних країн, формування платформи для обміну знаннями та досвідом з певної тематики.

Другий етап віртуальної мобільності відбувся у 2018/2019 навчальному році, за участі здобувачів магістерської програми спеціальності «Маркетинг» НаУКМА, в рамках підготовки ними магістерських робіт. Цим етапом опікувалися вже викладачі-наставники з університетів країн-партнерів проекту.

Під час обох етапів пілотування віртуальної мобільності викладачі університетів ЄС і країн-партнерів пропонували студентам вирішення низки міждисциплінарних проблем за методом PBL, студенти ж мали обирати ту проблему, яка їх найбільше цікавила. Серед проблем, над якими працювали студентські команди, були:

- Тестування на тваринах у косметичній промисловості;
- Кращі практики сталого розвитку, драйвери і перепони для їхнього впровадження;
- Етика в комп'ютерних системах;
- Автоматичне відслідковування географічного місцезнаходження людей;
- Використання безпілотних літаків та штучного інтелекту при проведенні військових операцій;
- Етика в рекламі;
- Захист персональних даних для користувачів програм лояльності;
- Безробіття серед молоді: подолання ситуації соціальної та особистої невизначеності;
- Освіта та кодекси нерівності: вплив соціального походження на успіхи у навчанні;
- Гендерні відмінності в етичній ідеології студентів та інші.

Проектом передбачалося, що викладачі не могли керувати командами за участі студентів зі свого університету. Водночас команди мали бути сформовані зі здобувачів з різних університетів і країн, оскільки ставилося за мету навчити студентів, віддалених дистанційно, працювати над спільним проектом, використовуючи сучасні засоби комунікації. Консультації з викладачами також відбувались он-лайн. Слід зазначити, що проект також сприяв вдосконаленню навичок викладачів організовувати віртуальне навчання та застосовувати електронну дидактику.

Студенти НаУКМА, котрі брали участь у другому етапі віртуальної мобільності, за результатами своєї проектної роботи підготували коротку доповідь на круглому столі, де, окрім іншого, виклали своє бачення переваг та недоліків віртуальної мобільності, наголосивши на перспективах розвитку такої форми організації навчання і міжнародної співпраці.

Мобільність PhD студентів передбачала змішаний формат та включала як етапи віртуальної, так і реальної мобільності згідно із планом реалізації спільного міждисциплінарного наукового проекту. Подібно до концепту для студентів-магістрантів, PhD-студенти зголошувалися на пропонувані науковцями університетів ЄС, Сербії і України міждисциплінарні теми (проблеми) і, в ідеалі, мали сформувати міжнародні і міждисциплінарні команди для розгляду цих тем з погляду різних наук. Під час первинного етапу співпраці (у форматі віртуальної мобільності) науковий керівник і студенти уточнювали формулювання теми, згідно із безпосередніми науковими інтересами студентів, погоджували методологію розгляду проблеми, здійснювали аналіз літератури з обраної тематики тощо. Головний етап співпраці (у форматі реальної мобільності) відбувався в іноземному університеті і мав більш динамічний характер – наприклад, здійснення наукового моделювання, проведення опитування, інтерв'ю, написання статті тощо. Заключний етап співпраці, який також передбачав віртуальну мобільність, було присвячено оцінці результатів, верифікації гіпотез, обговоренню майбутньої співпраці тощо.

Проведення згаданих пілотувань віртуальної і змішаної мобільності, за участі здобувачів і викладачів НаУКМА, дало можливість відчутти всі переваги та недоліки цих форматів.

Однією з проблем організації віртуальної мобільності виявилось створення механізму стимулювання та мотивації участі студентів. Важливим завданням було розробити умови для перезарахування результатів такої участі. Враховуючи досвід проекту MILETUS і зберігаючи зацікавленість у подальшому розвитку віртуальної мобільності, НаУКМА ввів у навчальні плани згаданих магістерських програм міждисциплінарний курс «Обмін знаннями», до якого природньо може бути інтегрована віртуальної мобільності.

Загалом реалізація віртуальної мобільності за проектом MILETUS наочно довела, що цей досвід сприяє розвитку широкого комплексу знань і навичок студентів.

Узагальнення досвіду роботи над проектом дало авторам можливість сформулювати основні ціннісні перспективи з розвитку віртуальної мобільності для різних учасників цієї активності, які ми представили у вигляді таблиці 1.

Таблиця 1. Ключові цінності для учасників міжнародної віртуальної мобільності

Учасники мобільності	Цінності для учасників
<b>Загальні цінності для учасників</b>	
Студенти – Викладачі – Університети	<ul style="list-style-type: none"> <li>— практично немає обмежень щодо кількості учасників у компонентах мобільності;</li> <li>— відсутність необхідності у фізичному русі, залежності від середовища та часу;</li> <li>— можливість усунення засадничих академічних відмінностей в освітніх програмах в процесі академічного обміну;</li> <li>— мінімізація можливих негативних чинників, пов'язаних з тривалим відривом від навчального процесу в головному ЗВО;</li> <li>— можливість попереднього тестування освітнього середовища навчального закладу за кордоном;</li> <li>— соціальна важливість такого обміну, оскільки підходить для студентів з особливими освітніми потребами, студентам, котрі не можуть скористатися фізичною мобільністю через стан здоров'я, необхідність поєднувати навчання і роботу, наявність сім'ї / дитини тощо.</li> </ul>
<b>Специфічні цінності для учасників</b>	
Студенти	<ul style="list-style-type: none"> <li>— індивідуальна траєкторія навчального процесу;</li> <li>— можливість одночасно отримувати освіту в декількох університетах, а отже великий міжнародний академічний досвід;</li> <li>— практичні навички міжкультурного спілкування;</li> <li>— усвідомлене рішення щодо вибору університету для продовження освіти після закінчення програми академічної мобільності.</li> </ul>
Викладачі	<ul style="list-style-type: none"> <li>— співпраця в галузі освіти і досліджень із зарубіжними колегами;</li> <li>— можливість розробки курсів, освітніх та наукових програм з урахуванням міжкультурних / інтернаціональних особливостей.</li> </ul>
Університети	<ul style="list-style-type: none"> <li>— підвищення міжнародного профілю та привабливості; покращення бренду та репутації установи;</li> <li>— розбудова мережі та підвищення ефективності співпраці між освітніми установами;</li> <li>— створення альянсів для урізноманітнення та посилення своїх освітніх і наукових програм/проектів</li> </ul>

*Джерело: складено авторами за матеріалами [8].*

Підсумовуючи досвід проекту MILETUS, реалізованому за участі НаУКМА, пропонуємо огляд здобутків, які отримали здобувачі вищої освіти, беручи участь у програмах віртуальної та змішаної мобільності. Окрім очевидних академічних здобутків, віртуальна мобільність надала студентам можливість:

- вдосконалити знання іноземної мови;
- вдосконалити навички роботи з комп'ютером, з особливим наголосом на потрібних для онлайн-навчання; безпосереднє знайомство з сучасними онлайн-платформами та інструментами для навчання; використання мережі Інтернет для збору інформації та навчання;
- спілкуватися і співпрацювати з колегами з інших університетів, країн і дисциплін;
- самостійно робити вибір щодо змісту і організації власної та спільної роботи – студенти самостійно обирають теми для своїх проектів, організують свій час та графік;
- вчитися на реальних прикладах із практики, з використанням проблемно-орієнтованого навчання;
- ще до виходу на ринок праці практикувати в реальних життєвих ситуаціях набуті навички, що все частіше потребують і дуже цінують роботодавці;
- здобути глобальну компетентність.

Учасники програм віртуальної мобільності, кількість яких може значно переважати учасників фізичної, вже під час навчання можуть формувати розгалужену мережу контактів, що сприятиме започаткуванню подальших спільних проектів, наприклад, наукових, або підвищуватиме можливості для працевлаштування.

Можна узагальнити, що віртуальна мобільність / віртуальний обмін, зокрема які передбачають групову роботу студентів з різних університетів, країн, культур вимагає врахування низки факторів [17]. Серед цих факторів:

- усвідомлення студентами унікальної цінності віртуальної мобільності для їхнього навчання;
- чіткість і зрозумілість змісту, формату, системи оцінювання тощо під час віртуальної мобільності/обміну;
- продуманість вибору тем і завдань, які сприяють продуктивній міжкультурній комунікації;
- реалістичні часові рамки віртуальних компонентів, збалансованість синхронних і асинхронних частин;

- планування і фасилітація різних форматів спілкуванню студентів з різних країн, культур;
- якісне заохочення студентів до активної участі;
- постійна, водночас ненав'язлива, координація викладачем процесу навчання (зокрема при роботі у групах), медіація можливих конфліктних ситуацій;
- інтеграція віртуальної мобільності/обміну до навчальної дисципліни чи програми;
- застосування якісної і зрозумілої технічної платформи, за потреби - додаткових онлайн інструментів для організації комунікації / спільної роботи під час віртуальної мобільності;
- ретельний аналіз очікувань і реального досвіду студентів щодо участі у проектах віртуальній мобільності / обмінів, для цього може бути використана методологія, застосована проектом Erasmus+ Virtual Exchange [18].

## Висновки

Досвід MILETUS дозволив висунути ряд пропозицій щодо нюансів, які не були враховані чи ретельно продумані при підготовці віртуальних мобільностей за проектом. Так, команда MILETUS дійшла висновку, що для якісної реалізації проектів віртуальної мобільності чи віртуальних обмінів необхідно:

- Студентам, до початку виконання віртуальної мобільності / обміну – мати базову підготовку із низки навичок, які сприятимуть якості участі у такій діяльності. Серед таких навичок:
  - основи міжкультурного спілкування;
  - здатність до інтерактивного і колективного навчання у міжкультурному середовищі;
  - здатність до самостійного / автономного навчання;
  - здатність застосовувати віртуальні мережі (зокрема, соціальні) для навчальних цілей;
  - медіа- і цифрова грамотність;
  - вміння самостійно регулювати, зокрема з точки зору часу, процес власного навчання;
  - відкритість і толерантність до інших.

Ці навички як засадничі для виконання міжнародних віртуальних мобільностей / обмінів були підтвержені результатами проекту Open Virtual Mobility, який ми вже згадували. Цей проект розробив унікальну систему самотестування, а також відкритих курсів (MOOCs) з усіх перерахованих навичок [12].

Таким чином, викладачі або університетські програми, які готують студентів до участі у віртуальних обмінах / мобільностях, можуть пропонувати студентам самостійно пройти ці курси як етап підготовки до мобільності, або ж інтегрувати частину курсів до дисципліни, яка має своїм компонентом віртуальну мобільність / обмін;

- Викладачам – пройти спеціальне навчання щодо розробки і проведення проектів віртуальної мобільності / віртуальних обмінів. Слід зауважити, що українські університети, для організації таких тренінгів для своїх викладачів, можуть скористатися результатом згаданого проекту EVOLVE – вже готовим і відкритим тренінгом Co-Laboratory Training in Virtual Exchange [17], який можна інтегрувати у LMS платформу (MOODLE тощо) власного університету. Тренінг складається із 3-х модулів (Module 1: Pedagogy of Virtual Exchange, Module 2: Task Design and Technology, Module 3 Managing Challenge), тож кожен університет може самостійно вирішити, які знання і навички потребують його викладачі для підготовки до віртуальних обмінів / мобільності;
- Викладачеві / викладачам (якщо віртуальний обмін за участі декількох викладачів різних дисциплін з різних університетів) – порівняти результати навчання (які не обов'язково мають співпадати для кожної з груп студентів / дисципліни, особливо якщо тематика дисциплін не ідентична), визначити, як саме вони / частина з них дотягнеться за допомогою віртуальної мобільності і як перевірятиметься;
- Викладачам і студентам – враховувати різні підходи до навчання і викладання; сприйняття часу тощо у різних культурах і освітніх традиціях. Викладачам, отже, ретельно готуватися до «запуску» віртуального обміну / мобільності, з врахуванням цих нюансів; планувати вступний модуль дисципліни для обговорення культурних особливостей, їхній можливий вплив на спільну роботу студентів з різних культур, зокрема, у групах;
- Викладачам – мати навички фасилітації міжкультурного діалогу студентів з різних культур при роботі у спільних групах. Так, проект Європейської Комісії Erasmus+ Virtual Exchange, враховуючи важливість цієї навички, пропонував викладачам на лише тренінги (базовий і просунутий) зі спільної розробки «транснаціональних проектів обміну» (transnational virtual exchange projects, TEPs), а також навчав їх базовим вмінням фасилітатора чи медіатора, котрий «діяв би як третя сторона, що допомагає групі організувати конструктивний, унікальний навчальний діалог, який будуватиметься на засадах поваги до всіх його учасників» [19];
- Адміністрації університетів і викладачам – розробляти механізми визнання участі студентів у віртуальній мобільності / обмінах або як інтегральної частини курсу, або ж шляхом визнання кредитів, при цьому віртуальна мобільність визнається видом формального чи неформального навчання. Для цього університети мають не лише прийняти відповідні політики, а й бути «відкритими» до того, що частина навчання студентів за офіційними програмами відбуватиметься поза стінами університету і, зазвичай, у інноваційні способи.



Підсумовуючи, зазначимо, що міжкультурна комунікація, здійснювана завдяки віртуальній мобільності, формує такі важливі глобальні навички, як розуміння ділової культури різних країн, руйнування культурних стереотипів та мовних бар'єрів, толерантність та гнучкість при виконанні завдань, мережевий та міждисциплінарний підхід у міжнародній проектній групі, здатність спілкуватися з іноземними роботодавцями / міжнародними компаніями. Водночас визнаючи всі переваги віртуальної мобільності, для успішної її реалізації університети мають вирішувати такі складні завдання, як вибір відповідного програмного та технічного оснащення, ретельне забезпечення якості освітніх програм та врахування особливостей міжкультурної комунікації і співпраці здобувачів.

### Abstract

The article makes the preliminary analysis of virtual and blended student mobility as digital formats of international academic mobility; overviews the competences, requested by the employers at the globalized job market, with special attention to global competence request; makes an assumption about possible competences, students develop during participation in the programs of international academic mobility, and virtual / blended mobility in particular. The analysis is based on the results of the Students' Mobility Capacity Building in Higher Education in Ukraine and Serbia (MILETUS) project, which was co-funded by the Erasmus+ Program of European Union and implemented in 2019-19 project with participation of the National University of Kyiv-Mohyla Academy. The authors also shortly reviews other projects, initiatives and publications, focused on virtual mobility / virtual exchange, recently implemented or published in the EHEA. General definitions of the terms "virtual mobility", "blended mobility", "virtual exchange", "COIL", differences and similarities between the terms are discussed. The authors describe particularities of virtual and blended mobility organization, used by the MILETUS project, in particular application of PBL method in organization of virtual co-work of students from different countries and universities; preparation of students to efficient participation in virtual/blended exchanges; choice of topics/problems for joint work of interdisciplinary student groups; pedagogy of multinational and interdisciplinary student groups supervision; different accents, made in organization of the digitally-enhanced international mobility for of Master and PhD students etc. Special attention was made to the challenges, MILETUS project team faced during implementation of international virtual mobility, among them possible low motivation of students; insufficient skills of faculty members to launch and facilitate joint and result-oriented work of students, located at different countries and universities; recognition of mobility etc. Based on the MILETUS experience and the project results, the authors proposed a set of recommendations to be considered by universities and faculty members, preparing or implementing similar initiatives. As a result of their analysis of virtual/blended mobility, the authors developed the table of key benefits, virtual mobility main stakeholders – they are students, faculty members, and universities themselves – obtain as participants, supervisors or organizers of virtual mobility initiatives. The extended list of benefits confirms the authors' assumption, that academic mobility is a valuable instrument of developing highly requested global competence, while digitally enhanced virtual/blended mobility is a way to introduce international experience to much higher number of students (physical mobility still remains open to very limited numbers of students), those students, who for a number of reasons cannot participate in the physical mobility projects; or a partial, but efficient substitution to physical mobility in the pandemic times.

### Список літератури:

1. European Commission. Erasmus Mundus Joint Master Degrees. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/opportunities/individuals/students/erasmus-mundus-joint-master-degrees\\_en](https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/opportunities/individuals/students/erasmus-mundus-joint-master-degrees_en).
2. European Commission. Strategic Partnerships. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/opportunities/strategic-partnerships-field-education-training-and-youth\\_en](https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/opportunities/strategic-partnerships-field-education-training-and-youth_en).
3. European Commission. European universities initiative. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/european-education-area/european-universities-initiative\\_en](https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/european-education-area/european-universities-initiative_en).
4. European Portal for International Courses and Services for Virtual Erasmus (EPICS for Virtual Erasmus) – Project Card. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.uninettunouniversity.net/en/epics.aspx>.
5. The European Association of Distance Teaching Universities (EADTU) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://eadtu.eu/>.
6. The European Association of Distance Teaching Universities (EADTU) (2018). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://eadtu.eu/documents/Publications/VM/2018\\_-\\_EADTU\\_Mobility\\_Matrix.pdf](https://eadtu.eu/documents/Publications/VM/2018_-_EADTU_Mobility_Matrix.pdf).
7. The European Association of Distance Teaching Universities (EADTU). Message to the Ministerial EHEA Conference (2020). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://eadtu.eu/documents/Innovative\\_Models\\_for\\_Collaboration\\_and\\_Student\\_Mobility\\_in\\_Europe.pdf](https://eadtu.eu/documents/Innovative_Models_for_Collaboration_and_Student_Mobility_in_Europe.pdf).

8. The European Association of Distance Teaching Universities (EADTU) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://virtualmobility.eadtu.eu/>.
9. Erasmus+ Virtual Exchange. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.europa.eu/youth/erasmusvirtual](http://www.europa.eu/youth/erasmusvirtual).
10. Evidence-Validated Online Learning through Virtual Exchange. (2019). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://evolve-erasmus.eu/wp-content/uploads/2019/03/Baseline-study-report-Final\\_Published\\_Incl\\_Survey.pdf](https://evolve-erasmus.eu/wp-content/uploads/2019/03/Baseline-study-report-Final_Published_Incl_Survey.pdf).
11. Network for Intercultural Competence to facilitate Entrepreneurship. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.nice-eu.org/>.
12. Accessible opportunities for virtual mobility skills in higher education. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.openvirtualmobility.eu>.
13. SUNY Center for Collaborative Online International Learning (COIL). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://coil.suny.edu/index.php/>.
14. Guide to Virtual Mobility – The Future of Education. (2019). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://miletus.mnau.edu.ua/wp-content/uploads/2019/10/WP6\\_DEV-6.1.3\\_TOPCL\\_Guide-to-Virtual-Mobility-the-Future-of-Education\\_ENG\\_v01.pdf](https://miletus.mnau.edu.ua/wp-content/uploads/2019/10/WP6_DEV-6.1.3_TOPCL_Guide-to-Virtual-Mobility-the-Future-of-Education_ENG_v01.pdf).
15. Розвиток спроможностей щодо запровадження студентської мобільності в університетах України та Сербії / Students' mobility capacity building in higher education. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://miletus.mnau.edu.ua>.
16. The Aalborg Model for Problem Based Learning. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.en.aau.dk/about-aau/aalborg-model-problem-based-learning/>.
17. Implementing and researching Virtual Exchange in Higher Education institutions. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://evolve-erasmus.eu/training-resources/>.
18. Erasmus+ Virtual Exchange Impact Report 2019. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/0ee233d5-cbc6-11ea-adf7-01aa75ed71a1>.

#### References:

1. European Commission. Erasmus Mundus Joint Master Degrees Retrieved from [https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/opportunities/individuals/students/erasmus-mundus-joint-master-degrees\\_en](https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/opportunities/individuals/students/erasmus-mundus-joint-master-degrees_en).
2. European Commission. Strategic Partnerships. Retrieved from [https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/opportunities/strategic-partnerships-field-education-training-and-youth\\_en](https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/opportunities/strategic-partnerships-field-education-training-and-youth_en).
3. European Commission. European universities initiative. Retrieved from [https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/european-education-area/european-universities-initiative\\_en](https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/european-education-area/european-universities-initiative_en).
4. European Portal for International Courses and Services for Virtual Erasmus (EPICS for Virtual Erasmus) – Project Card. Retrieved from <https://www.uninettunouniversity.net/en/epics.aspx>.
5. The European Association of Distance Teaching Universities (EADTU) Retrieved from <https://eadtu.eu/>.
6. The European Association of Distance Teaching Universities (EADTU) (2018). Retrieved from [https://eadtu.eu/documents/Publications/VM/2018\\_-\\_EADTU\\_Mobility\\_Matrix.pdf](https://eadtu.eu/documents/Publications/VM/2018_-_EADTU_Mobility_Matrix.pdf).
7. The European Association of Distance Teaching Universities (EADTU). Message to the Ministerial EHEA Conference (2020). Retrieved from [https://eadtu.eu/documents/Innovative\\_Models\\_for\\_Collaboration\\_and\\_Student\\_Mobility\\_in\\_Europe.pdf](https://eadtu.eu/documents/Innovative_Models_for_Collaboration_and_Student_Mobility_in_Europe.pdf).
8. The European Association of Distance Teaching Universities (EADTU) Retrieved from <https://virtualmobility.eadtu.eu/>.
9. Erasmus+ Virtual Exchange. Retrieved from [www.europa.eu/youth/erasmusvirtual](http://www.europa.eu/youth/erasmusvirtual).
10. Evidence-Validated Online Learning through Virtual Exchange. (2019) Retrieved from [https://evolve-erasmus.eu/wp-content/uploads/2019/03/Baseline-study-report-Final\\_Published\\_Incl\\_Survey.pdf](https://evolve-erasmus.eu/wp-content/uploads/2019/03/Baseline-study-report-Final_Published_Incl_Survey.pdf).
11. Network for Intercultural Competence to facilitate Entrepreneurship. Retrieved from <https://www.nice-eu.org/>.
12. Accessible opportunities for virtual mobility skills in higher education Retrieved from <https://www.openvirtualmobility.eu>.
13. SUNY Center for Collaborative Online International Learning (COIL). Retrieved from <http://coil.suny.edu/index.php/>.
14. Guide to Virtual Mobility – The Future of Education. (2019) Retrieved from [https://miletus.mnau.edu.ua/wp-content/uploads/2019/10/WP6\\_DEV-6.1.3\\_TOPCL\\_Guide-to-Virtual-Mobility-the-Future-of-Education\\_ENG\\_v01.pdf](https://miletus.mnau.edu.ua/wp-content/uploads/2019/10/WP6_DEV-6.1.3_TOPCL_Guide-to-Virtual-Mobility-the-Future-of-Education_ENG_v01.pdf).
15. Capacity Building for the Introduction of Student Mobility in Universities in Ukraine And Serbia / Students' Mobility Capacity Building in Higher Education. Retrieved from <https://miletus.mnau.edu.ua> [in Ukrainian].
16. The Aalborg Model for Problem Based Learning/ Retrieved from <https://www.en.aau.dk/about-aau/aalborg-model-problem-based-learning/>.

17. Implementing and researching Virtual Exchange in Higher Education institutions. Retrieved from <https://evolve-erasmus.eu/training-resources/>.
18. Erasmus+ Virtual Exchange Impact Report 2019. Retrieved from <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/0ee233d5-cbc6-11ea-adf7-01aa75ed71a1>.

**Посилання на статтю:**

Піччик К.В. Віртуальна мобільність як інноваційний підхід у навчанні / К. В. Піччик, О. В. Гуменна, Л. Ю. Човнюк // Економічний журнал Одеського політехнічного університету. – 2020. – № 4 (14). – С. 42-52. – Режим доступу до журн.: <https://economics.opu.ua/ejopu/2020/No4/42.pdf>.  
DOI: 10.15276/EJ.04.2020.6. DOI: 10.5281/zenodo.4439009.

**Reference a JournalArticle:**

Pichyk K.V. Virtual Mobility as Innovative Approach in Education / K. V. Pichyk, O. V. Humena, L. Yu. Chovnyuk // Economic journal Odessa polytechnic university. – 2020. – № 4 (14). – P. 42-52. – Retrieved from <https://economics.opu.ua/ejopu/2020/No4/42.pdf>.  
DOI: 10.15276/EJ.04.2020.6. DOI: 10.5281/zenodo.4439009.

