

Scientific journal
PHYSICAL AND MATHEMATICAL EDUCATION
 Has been issued since 2013.

ISSN 2413-158X (online)
 ISSN 2413-1571 (print)

Науковий журнал
ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНА ОСВІТА
 Видається з 2013.



<https://fmo-journal.org/>

Кузьмінська О.Г., Мазорчук М.С., Мокрієв М.В., Барна О.В. Прийняття синхронної й асинхронної освітньої комунікації до і під час пандемії COVID-19: емпіричне дослідження реалізації електронного навчання у закладах вищої освіти України. Фізико-математична освіта. 2021. Випуск 4(30). С. 68-75.

Kuzminska O., Mazorchuk M., Mokriiev M., Barna O. Acceptance synchronous and asynchronous educational communication before and during the COVID-19 pandemic: an empirical study of e-learning implementation in higher education institutions in Ukraine. Physical and Mathematical Education. 2021. Issue 4(30). P. 68-75.

DOI 10.31110/2413-1571-2021-030-4-010
 УДК 378.145

О.Г. Кузьмінська

Національний університет біоресурсів і природокористування України, Україна
 o.kuzminska@nubip.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8849-9648>

М.С. Мазорчук

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Україна
 mazorchuk.mary@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4416-8361>

М.В. Мокрієв

Національний університет біоресурсів і природокористування України, Україна
 m.mokriiev@nubip.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6717-3884>

О.В. Барна

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, Україна
 barna_ov@fizmat.tnpu.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2954-9692>

ПРИЙНЯТТЯ СИНХРОННОЇ Й АСИНХРОННОЇ ОСВІТНЬОЇ КОМУНІКАЦІЇ ДО І ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID-19: ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАННЯ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

АНОТАЦІЯ

Формулювання проблеми. Реалізація електронного навчання вимагає вивчення питання співвідношення синхронних та асинхронних онлайн комунікацій між учасниками освітнього процесу, що узгоджується з навчальними цілями, інституційною готовністю до дистанційного навчання та рівнем цифрової компетентності викладачів, характером та стилем навчання студентів.

Матеріали і методи. В дослідженні проаналізовано результати статистичного опитування близько 130 респондентів із 10 закладів вищої освіти України на предмет ставлення викладачів та студентів до застосування синхронних та асинхронних освітніх комунікацій як в умовах очного (змішаного) електронного навчання, так і дистанційного (спричинено карантинними обмеженнями COVID-19). Для опрацювання результатів анкети використано методи описової статистики та теорії статистичних висновків, зокрема перевірка гіпотез здійснювалася з використанням методу однофакторного дисперсійного аналізу та таблиць взаємної спряженості за допомогою програмного інструментарію для обробки статистичних досліджень SPSS.

Результати. Викладачі та студенти однаково визначають важливість синхронної та (чи) асинхронної освітньої комунікації. Ставлення до типу комунікації не залежить від форми навчання. Тобто, при переході на дистанційну форму навчання, зумовлену карантинними обмеженнями, вибір типу освітньої комунікації не змінюється. Вибір типу комунікації не залежить від рівня цифрової компетентності суб'єктів освітнього процесу та галузі знань, яку вони опановують. Стать та вік респондентів частково впливають на надання переваг певному виду освітньої комунікації, цей фактор потребує детальнішого вивчення.

Висновки. Встановлено, що не існує суттєвої різниці у проведенні асинхронних заходів в умовах дистанційного навчання в період COVID-19 у порівнянні з очним навчанням, синхронні ж комунікації, які превалюють у навчальних аудиторіях і яких так потребують студенти, не слід масштабувати, наприклад, у дистанційні лекції тривалістю 1,2 години чи вебінари замість очних семінарських занять. Потрібно вивчити цілі та зміст конкретної дисципліни, очікувані результати навчання, мотивацію, потреби й можливості студентів, перш ніж приймати рішення про використання того чи іншого типу освітньої комунікації.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: освітня комунікація, електронне навчання, вища освіта, COVID-19, емпіричне дослідження.

ВСТУП

Постановка проблеми. Виклики повсюдної цифровізації вимагають гнучкості сучасних закладів вищої освіти у забезпеченні реалізації вимог суспільства за допомогою інноваційного навчання та інформаційно-комунікаційних технологій. Використання цих технологій та цифрових засобів вимагає не лише розбудови інституційного цифрового освітнього середовища (Глазунова & ін., 2018) для реалізації «стратегії, що ґрунтується на управлінні процесом розвитку особистості через створення певного середовища» (Желанова, 2016), а й забезпечення ефективної комунікації суб'єктів освітнього процесу у процесі реалізації електронного навчання задля навчання/навченості, що «передбачає передавання інформації повідомлень, ідей, знань, принципів від покоління до покоління» (Захарченко & ін., 2014). Разом з тим, перехід закладів вищої освіти до дистанційної форми навчання, спричинений поширенням COVID-19, актуалізував потребу забезпечення мінімізації соціальної дистанції студентів та викладачів при максимальній дистанції фізичній, а, відповідно, і дослідження синхронних та асинхронних онлайн комунікацій та інструментів їх підтримки. Оскільки у процесі реалізації очного навчання переважають синхронні комунікації в аудиторії, а типові електронні навчальні курси використовувались для підтримки навчання у форматі асинхронних, спроби масштабувати досвід електронного очного навчання в умовах масового переходу до навчання дистанційного не дали позитивного ефекту – зміна форми навчання потребує перегляду підходів до залученості студентів та виваженого поєднання синхронних та асинхронних онлайн комунікацій, кожна з яких узгоджується з навчальними цілями, інституційною готовністю до дистанційного навчання та рівнем цифрової компетентності викладачів, характером та стилем навчання студентів.

Аналіз актуальних досліджень. К. Хенг у дослідженні онлайн навчання під час COVID-19 (Heng, 2020) здійснив аналіз термінології, як от: електронне навчання, онлайн навчання, дистанційне навчання, змішане та гібридне навчання. Кожен із зазначених форматів базується на використанні освітніх та цифрових технологій, але те, як студенти беруть участь у цьому процесі, відрізняється.

Ми погоджуємось з Б. Стауфер (Stauffer, 2020), яка зазначає, що дистанційне навчання, як різновид електронного навчання, покладається на інформаційно-комунікаційні технології для доставки змісту та взаємодії суб'єктів освітнього процесу. Відповідно, для залучення сучасних студентів до навчання в умовах цифрових середовищ, необхідно не лише створювати якісний е-контент, але і налагоджувати ефективну комунікацію із застосуванням асинхронних (на рівні закладів вищої освіти використовують Moodle чи інші системи управління навчанням, платформи неформальної освіти Coursera, EdX, Udacity, Prometheus, EdEra, інтегровані в освітнє середовище форуми, дошки, блоги і т.і.) та синхронних (шляхом проведення вебінарів, відеоконференцій, стрімінгу) комунікацій, які мають допомогти викладачеві здійснювати комунікації зі студентами на новому рівні (Морзе, 2019).

Важливість взаємодії в навчальному середовищі є предметом багатьох досліджень. Зокрема А. Шутенко (Шутенко, 2015) визначає принципи розвитку освітніх комунікацій у закладах вищої освіти, а саме: доступності, інтегрованості, інтерактивності, адресності, сензитивності, надмірності, різнобічності, моніторингу та оновлення. На нашу думку, зазначені принципи є основою побудови освітніх комунікацій незалежно від їх типу та форми організації освітнього процесу.

Порівняння синхронних і асинхронних технологій навчання було проведено у дисертації С. Храстінскі (Hrastinski, 2007). В роботі було показано, що використання лише асинхронних комунікацій залишає у студента відчуття ізольованості, що може призвести до зниження мотивації та результативності, а в деяких випадках, припинення процесу навчання. Натомість, періодичні синхронні онлайн комунікації створюють умови для забезпечення учасників освітнього процесу стабільними засобами спілкування, співпраці, консультування тощо; залученості студентів та набуття досвіду колективної діяльності (Chen & You, 2007).

Експериментальне дослідження Г. Джонсона (Johnson, 2008) щодо визначення переваг здійснення синхронної та асинхронної навчальної дискусії з використанням чатів не виявило істотних відмінностей у досягненнях студентів. Ми погоджуємось із дослідником, що жоден тип комунікації не може бути відхилений або рекомендований з точки зору впливу на навчання студентів. При проєктуванні освітніх онлайн комунікацій слід враховувати й інші фактори впливу по на досягнення студентів. До таких належать: мотивація, саморегуляція, домінування певного навчального стилю студентів у режимі синхронного та асинхронного електронного навчання (Shahabadi & Uplane, 2015).

Отже, при розробці стратегій, визначення методів та завдань дистанційного навчання на рівні закладу освіти чи конкретної дисципліни, що значно актуалізується в умовах COVID-19, слід не лише дослідити особливості синхронного та асинхронного методів онлайн комунікації (Berestok, 2021), реалізації такої комунікації в умовах очного та змішаного навчання, в тому числі й окремих курсів (Барна, 2016), але й ставлення суб'єктів освітнього процесу до використання синхронних та асинхронних комунікацій.

Мета статті. У цій статті ми зосереджуємось на вивченні питання прийняття синхронних та асинхронних онлайн комунікацій суб'єктами освітнього процесу. На основі статистичного опитування та аналізу власного досвіду ми збираємось розкрити ставлення викладачів та студентів вітчизняних закладів вищої освіти до синхронної й асинхронної освітньої комунікації у процесі реалізації електронного навчання до і під час пандемії COVID-19. Це дозволить нам сформулювати рекомендації, які допоможуть забезпечити належну якість дистанційного навчання.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для досягнення поставленої мети застосовано комплекс методів: порівняльного та системного аналізу наукових праць, що охоплюють проблему дослідження, вивчення вітчизняного та зарубіжного досвіду реалізації електронного навчання до і під час пандемії COVID-19, зокрема моделей та ресурсного забезпечення синхронної та асинхронної освітньої комунікації. Для визначення ставлення викладачів та студентів закладів вищої освіти України до застосування синхронних та (чи) асинхронних освітніх комунікацій ми використовуємо деякі емпіричні методи: опитування за допомогою форми Google, спостереження за навчальним процесом у закладах вищої освіти під час реалізації дистанційного навчання в період карантинних обмежень COVID-19. Для опрацювання результатів анкети використано методи описової статистики та теорії статистичних висновків, зокрема перевірка гіпотез здійснювалася з використанням

методу однофакторного дисперсійного аналізу та таблиць взаємної спряженості за допомогою програмного інструментарію для обробки статистичних досліджень SPSS (Field, 2013).

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Ми розробили статистичне опитування, щоб з'ясувати ставлення викладачів та студентів закладів вищої освіти України до застосування синхронних та асинхронних освітніх комунікацій як в умовах очного (змішаного) електронного навчання, так і дистанційного (спричинено карантинними обмеженнями COVID-19). Розроблена Google форма (<https://forms.gle/izrsJQKnwzVYYaB1A>) поширювалась з використанням соціальних мереж та месенджерів (Telegram, Viber, Facebook, Instagram). Звичайно, це певним чином обмежує аудиторію респондентів, але все ж дозволяє зробити певні висновки щодо існуючих тенденцій та закономірностей. У цілому, вибірка відповідала структурі генеральної сукупності респондентів із помилкою репрезентативності не вище 5%. Всього в опитуванні взяли участь 129 осіб з десяти вітчизняних ЗВО. З них: 28 (21,7%) викладачів, 28 бакалаврів та 73 (56,6%) магістрів. 41,1% респондентів становлять чоловіки, що відповідає генеральній сукупності. Усі респонденти зазначили, що у закладах вищої освіти, де вони навчаються чи працюють, для реалізації електронного навчання використовують різні системи управління навчанням (в переважній більшості у якості такої системи використовується LMS Moodle – таку відповідь надали 64,4% респондентів), а для синхронних онлайн комунікацій найчастіше використовують платформи Google Meet (30,9%), Zoom (29,1%) Cisco Webex (21,8%) та Discord (12,7%). 65,9% респондентів зазначили, що завжди мають доступ до комп'ютерної техніки й мобільних пристроїв з доступом до Інтернету, 29,7% - мають певні, але не критичні обмеження. Також слід зазначити високий рівень цифрової компетентності учасників опитування. За результатами самооцінювання – корелює з результатами попередніх досліджень авторів статті (Кузьмінська, 2019), 49,6% респондентів визначили власний рівень цифрової компетентності як високий, 31,8% - експертний і лише 1 учасник – як базовий. Наведені дані свідчать про готовність до реалізації дистанційного навчання у закладах вищої освіти як на рівні інституційного забезпечення, так і компетентності суб'єктів освітнього процесу, тому можемо висловити припущення що, вибір типу комунікації залежить від особистісних характеристик викладачів (як тих, хто забезпечує навчальний процес) та студентів (як замовників освітніх послуг). Для визначення рівня прийняття синхронної та асинхронної освітньої комунікації суб'єктів освітнього процесу до і під час карантинних обмежень, а також визначення факторів, що впливають та вибір, сформульовано наступні гіпотези:

H1: Викладачі та студенти однаково визначають важливість синхронної чи асинхронної освітньої комунікації.

H2: Ставлення до типу комунікації не залежить від форми навчання. Тобто, при переході на дистанційну форму навчання, зумовлену карантинними обмеженнями, вибір типу освітньої комунікації не змінюється.

H3. Вибір типу комунікації визначається статтю та віком респондентів, рівнем їх цифрової компетентності та галуззю знань, яку вони опановують.

Для підтвердження чи спростування висунутих гіпотез у визначенні прийняття синхронних та (чи) асинхронних комунікацій респондентам було запропоновано:

– визначити тип комунікації, якому надається перевага (синхронна чи асинхронна), у реалізації наступних видів діяльності: актуалізація цілей (навчання), аналіз досвіду; представлення та опрацювання теоретичних відомостей; вивчення предметної області; відпрацювання практичних навичок (постановка завдань лабораторних, семінарських чи практичних робіт, та їх виконання); представлення результатів освітньої діяльності; оцінювання результатів освітньої діяльності, вирішення проблем, рефлексія (I група запитань, перевірка гіпотези H1);

– оцінити за шкалою Лайкерта важливість (0 – не важливо, 4 – необхідно) застосування синхронної комунікації для кожного виду діяльності при переході на дистанційну форму навчання, коли унеможливаються очні зустрічі (II група запитань, перевірка гіпотези H2);

– указати наявність платформ та окремих сервісів для підтримки асинхронної та синхронної комунікації у конкретному ЗВО, оцінити рівень власної цифрової компетентності (відповідно до рамки DigComp 2.1) та зазначити певні персональні дані (стать, вік, доступ до комп'ютерної техніки та Інтернету) для визначення факторів впливу на вибір типу комунікації (III група запитань, перевірка гіпотези H3).

ОБГОВОРЕННЯ

За результатами опитування студенти надають перевагу синхронним комунікаціям у процесі реалізації усіх зазначених видів навчальної діяльності (хоча різниця не є статистично істотною для усіх груп респондентів, що частково підтверджує гіпотезу H1), викладачі надають перевагу асинхронній комунікації у представленні та опануванні теоретичних відомостей та дослідженні предметної області. Загалом, можна зробити висновок, що студенти бакалаврату є найменш самостійними, впевненими та мотивованими – вони потребують максимальної кількості синхронних комунікацій. На рисунку 1 показано відповідні середні значення за сумою балів за усіма видами діяльності, які визначалися за 4-х бальною шкалою Лайкерта, для різних груп респондентів (порівняння середніх здійснювалося за критерієм Фішера на основі методу однофакторного дисперсійного аналізу).

Для перевірки гіпотези H2 респондентів, за результатами відповідей на I групу запитань, було об'єднано у три групи відповідно до прихильності до певного типу комунікації (табл. 1):

– G1: переважно асинхронна комунікація; до цієї групи віднесено тих, хто надає перевагу синхронній комунікації у реалізації від 0 до 3 зазначених видів навчальної діяльності;

– G2: частково синхронна, частково асинхронна комунікація; члени цієї групи синхронну комунікацію підтримують у реалізації від 4 до 6 видів навчальної діяльності;

– G3: переважно синхронна комунікація; респонденти реалізацію від 7 до 9 зазначених видів діяльності воліють здійснювати синхронно.

Для цих груп було порівняно середні значення суми балів за запитаннями стосовно ступеня важливості застосування синхронної взаємодії (від 0 до 4 балів) при реалізації дистанційного навчання (табл. 1).

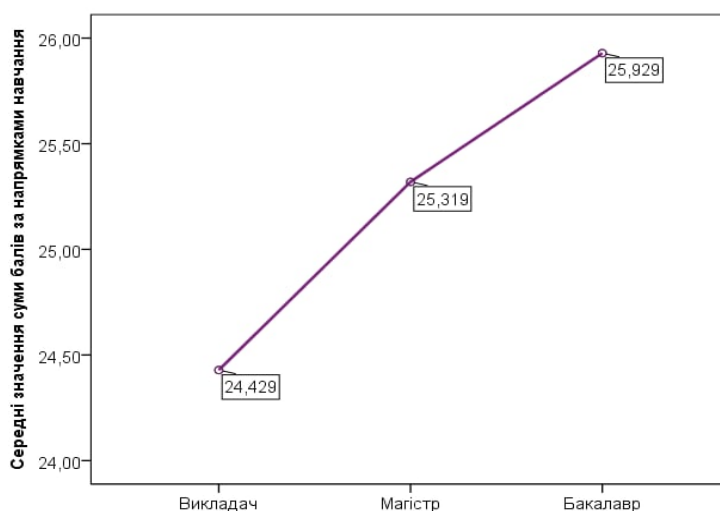


Рис. 1. Середнє за сумою балів за усіма видами діяльності для різних груп респондентів

Таблиця 1

Середні значення суми балів за питаннями стосовно ступеню важливості застосування синхронної взаємодії (від 0 до 4 балів) та відповідні статистичні показники

Групи респондентів за їх прихильністю до типу комунікації	Кількість респондентів у групі	Середнє значення за сумою балів оцінки важливості синхронної форми навчання для груп	Стандартне відхилення середнього значення	Мінімальне значення за сумою балів	Максимальне значення за сумою балів
Переважно асинхронна (Г1)	22	22,64	10,37	0	35
Частково синхронна, частково асинхронна (Г2)	84	25,38	6,81	11	36
Переважно синхронна (Г3)	22	27,41	6,80	15	36
Загалом	128	25,26	7,60	0	36

За результатами опитування (табл. 1) найбільше респондентів (група Г2 – 84 особи) надають перевагу змішаному типу комунікацій незалежно від форми навчання. Середнє значення за сумою балів оцінки важливості синхронного типу комунікації при реалізації дистанційного навчання для груп дещо різні, але ця різниця не є статистично істотною. Тобто, зміна форми навчання не чинить суттєво впливу на вибір способу комунікації, що дає підстави для підтвердження гіпотези H2. Порівняння середніх здійснювалося на основі однофакторного дисперсійного аналізу і за критерієм Фішера. Результати порівняння та основні статистичні показники наведено у таблиці 2.

Таблиця 2

Статистичні показники щодо порівняння середніх балів з визначення важливості синхронного типу комунікації для різних груп респондентів на основі однофакторного дисперсійного аналізу

Значення статистичних показників для визначення різниці	Сума квадратів сумарної кількості балів	Кількість ступенів свободи	Середнє квадратів сумарної кількості балів	Значення критерія Фішера	Рівень значущості p-value
Між групами респондентів	254,27	2	127,14	2,25	0,11
Усередині груп респондентів	7080,22	125	56,64		
Загалом	7334,492	127			

Разом з тим, додаткове порівняння за окремими видами діяльності показало наявність респондентів, які, надаючи перевагу асинхронній комунікації у процесі реалізації деяких видів діяльності в умовах очного навчання (I група запитань), при переході до дистанційного (II група запитань) визначають важливість синхронної комунікації. Зокрема, для актуалізації цілей навчання та аналізу досвіду різниця статистично істотна на рівні $p\text{-value} < 0,05$; опрацювання теоретичних відомостей – на рівні $p\text{-value} < 0,06$; вивчення предметної області – на рівні $p\text{-value} < 0,08$; вирішення проблем – на рівні p

value<0,08; рефлексія – на рівні p-value<0,09. Можна зробити припущення щодо недостатньої впевненості та самостійності студентів у процесі реалізації дистанційної форми навчання в умовах карантинних обмежень (коли немає змоги обирати форму навчання). Відповідно актуалізується потреба додаткових досліджень задоволеності студентів реалізацією дистанційного навчання під час COVID-19 (Refae & Kaba & Eletter, 2021) з фокусом на педагогічному дизайні освітніх комунікацій.

Для підтвердження чи спростування НЗ було досліджено зв'язок між типом комунікації (синхронна, асинхронна), якому віддають перевагу респонденти та: рівнем їх цифрової компетентності (за результатами самооцінювання), статтю, доступом до комп'ютерної техніки та Інтернету, наявністю в закладі вищої освіти системи підтримки навчання (синхронних та асинхронних комунікацій). В результаті гіпотезу НЗ підтверджено частково, оскільки вибір типу освітньої комунікації не залежить від рівня цифрової компетентності (оцінка проводилася за критерієм хі-квадрат на рівні p-value>0,05) – респонденти із різним рівнем цифрової компетентності у середньому однаково оцінюють оптимальність синхронної та асинхронної комунікації (рис. 2а). Також не чинить суттєвого впливу на прихильність до певного типу комунікації ресурсне забезпечення (оцінка проводилася за критерієм Фішера на рівні p-value>0,05) як на рівні ЗВО (платформи та сервіси для підтримки електронного навчання), так і рівні окремого респондента (доступ до комп'ютерної техніки та Інтернету). Виявлено відмінності лише у виборі типу комунікації за статевою ознакою – чоловіки надають перевагу асинхронній комунікації (рис. 2б). Проте, оскільки вибірка була не надто великою, прояв такої залежності може мати випадковий характер, не дивлячись на те, що зв'язок підтверджено за допомогою хі-квадрат на рівні значущості p-value<0,05. Це питання потребує додаткового вивчення.

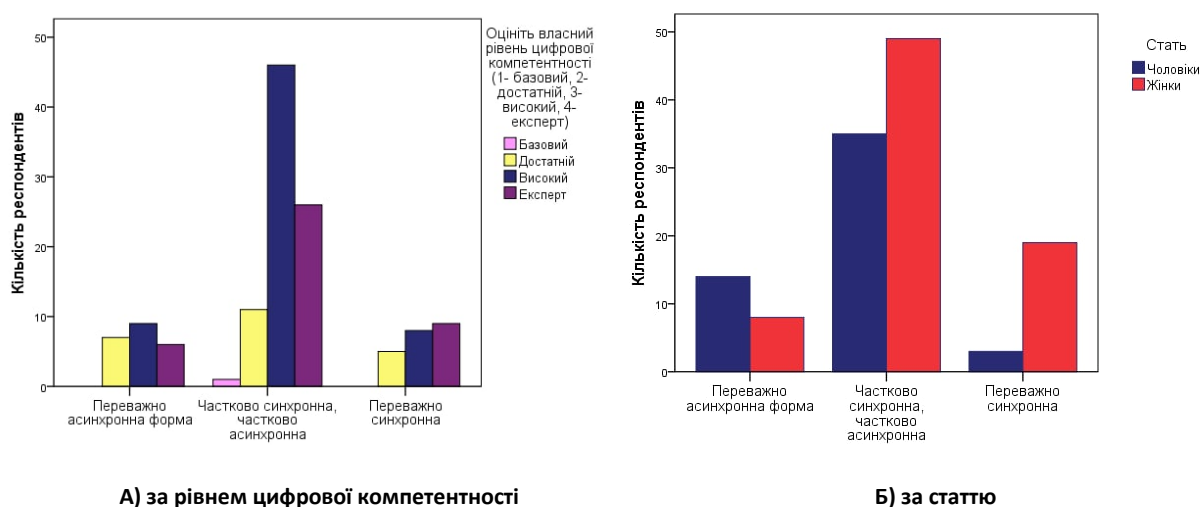


Рис. 2. Діаграми розподілу респондентів за різними групами відповідно до обраного типу комунікації

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

До пандемії COVID-19 концепція змішаного навчання як поєднання очного навчання та онлайн-навчання була запроваджена в багатьох закладах вищої освіти. Перший досвід реалізації дистанційного навчання в умовах карантинних обмежень є підґрунтям для проведення додаткових досліджень, що стосуються ресурсного забезпечення, удосконалення освітнього менеджменту, зокрема системи підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників, педагогічного дизайну середовищ доставки е-контенту та освітньої комунікації викладачів і студентів.

На підставі результатів проведеного опитування задля визначення ставлення суб'єктів освітнього процесу вітчизняних закладів освіти до застосування певного типу освітніх комунікацій:

1) підтверджено готовність закладів освіти до реалізації дистанційного навчання як на рівні ресурсного забезпечення, так і цифрової компетентності викладачів і студентів;

2) визначено вплив особистісних характеристик на вибір типу освітньої комунікації; це важливо враховувати при проектуванні взаємодії на рівні вивчення конкретної дисципліни у конкретних групах, оскільки прийняття того чи іншого типу комунікації може різнитись як у викладачів (організують та супроводжують навчальний процес), так і конкретних студентів (навчаються);

3) доведено відсутність зв'язку між вибором типу освітньої комунікації та рівнем цифрової компетентності суб'єктів освітнього процесу, інституційною підтримкою реалізації дистанційного навчання (наявність та тип платформ і сервісів підтримки синхронної та асинхронної комунікації), можливостями конкретного студента й викладача (доступ до комп'ютерної техніки та Інтернету), а також формою навчання (порівнювали реалізацію електронного навчання до пандемії та дистанційного під час COVID-19);

4) з'ясовано взаємозв'язок між статусом (викладач, магістр, бакалавр) та типом освітніх комунікацій, яким надають перевагу суб'єкти освітнього процесу: студенти в цілому надають перевагу синхронним комунікаціям, причому, чим «вищий» статус, тим більший рівень самостійності та відповідальності – бакалаври потребують найбільше синхронної взаємодії;

5) висловлено припущення, що полягає у потребі посилення супроводу студентів під час дистанційного навчання: у процесі опанування теоретичних відомостей, дослідження предметної області, вирішення проблем та здійснення

рефлексії визначено студентів, які, попри прихильність до застосування асинхронної онлайн комунікації під час очного навчання, при переході до дистанційної форми потребують комунікації синхронної.

В цілому, дослідження показало, що не існує суттєвої різниці у проведенні асинхронних заходів в умовах дистанційного навчання в період COVID-19 у порівнянні з очним навчанням, синхронні ж комунікації, які превалюють у навчальних аудиторіях і яких так потребують студенти, не слід масштабувати, наприклад, у дистанційні лекції тривалістю 1,2 години чи вебінари замість очних семінарських занять. Потрібно вивчити цілі та зміст конкретної дисципліни, очікувані результати навчання, мотивацію, потреби й можливості студентів, перш ніж приймати рішення про використання того чи іншого типу освітньої комунікації. Крім того, слід враховувати, що переважна більшість студентів надають перевагу змішаному типу. Педагогічний дизайн освітніх комунікацій та їх ресурсне забезпечення у процесі реалізації дистанційного навчання вбачається перспективним напрямом подальших досліджень.

Список використаних джерел

1. Berestok O. V. Synchronous and Asynchronous E-Learning Modes: Strategies, Methods, Objectives. URL: <http://repo.snau.edu.ua/bitstream/123456789/8849/1/Berestok%20O.%20V.%20Synchronous%20and%20Asynchronous.pdf> (Дата звернення 18.07.2021).
2. Chen, W., & You, M. (2007). *The differences between the influences of synchronous and asynchronous modes on collaborative learning project of industrial design*. In D. Schuler (Ed.), *Lecture notes in computer science: Vol. 4564. Online communities and social computing* (pp. 275–283). Berlin: Springer-Verlag. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-73257-0_31. (Дата звернення 18.07.2021).
3. El Refae, G.A., Kaba, A. & Eletter, S. (2021) Distance learning during COVID-19 pandemic: satisfaction, opportunities and challenges as perceived by faculty members and students", *Interactive Technology and Smart Education*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. URL: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/ITSE-08-2020-0128/full/html> (Дата звернення 18.07.2021).
4. Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (4th ed.). SAGE Publications. URL: <https://edge.sagepub.com/field5e> (Дата звернення 18.07.2021).
5. Heng, K., & Sol, K. (2020, December 08). *Online learning during COVID-19: Key challenges and suggestions to enhance effectiveness*. Cambodian Education Forum. URL: <https://cambodianeducationforum.wordpress.com/2020/12/08/online-learning-during-covid-19-key-challenges-and-suggestions-to-enhance-effectiveness/>(Дата звернення 18.07.2021).
6. Hrastinski S. (2007). Participating in Synchronous Online Education: PhD dissertation. Lund University, 2007. 154 p. URL: <http://www.lu.se/o.o.i.s?id=12588&postid=599311> (Дата звернення 18.07.2021).
7. Johnson, G. (2008). The relative learning benefits of synchronous and asynchronous text-based discussion. *British Journal of Educational Technology*, 39(1), 166–169. URL: <https://bera-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-8535.2007.00739.x> (Дата звернення 18.07.2021).
8. Kuzminska O., Mazorchuk M., Morze N., Pavlenko V. & Prokhorov A. Study of Digital Competence of the Students and Teachers in Ukraine, *CEUR Workshop Proceedings*, vol.1007, pp. 148–169, 2019. URL: http://ceur-ws.org/Vol-2104/paper_169.pdf (Дата звернення 18.07.2021).
9. Mehdi Mehri Shahabadi & Megha Uplane (2015)/ Synchronous and Asynchronous e-learning Styles and Academic Performance of e-learners, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol. 176, 2015, Pages 129-138, URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815004905> (Дата звернення 18.07.2021).
10. Stauffer, V. (2020). *What's the difference between online learning and distance learning?* The Applied Education System. URL: <https://www.aeseducation.com/blog/online-learning-vs-distance-learning>. (Дата звернення 18.07.2021).
11. Барна О.В. Технологія змішаного навчання в курсі методики навчання інформатики. *Електронне наукове фахове видання "Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету"*, (2), 84-92. URL: <https://openedu.kubg.edu.ua/journal/index.php/openedu/article/view/35>. (Дата звернення 18.07.2021).
12. Глазунова О.Г., Мокрієв М.В., Кузьмінська О.Г., Якобчук О.В. Архітектура гібридного хмаро-орієнтованого середовища навчального закладу: колективна монографія. Київ: Інтерсервіс, 2018. - 238 с.
13. Желанова В. В. Середовищний підхід у вищій освіті: сутність та логіка реалізації. *Теорія і практика професійної майстерності в умовах цілежиттєвого навчання: монографія*. Житомир, Україна: АМСКП "Полісся", с. 102, 2016.
14. Захарченко В. М., Калашнікова С. А., Луговий В. І., Ставицький А. В., Рашкевич Ю. М., Таланова Ж. В. Національний освітній глосарій: вища освіта. Київ, Україна: ТОВ "Видавничий дім "Плеяди", с. 40, 2014.
15. Морзе Н.В. Яким має бути «розумний» університет у «розумному» суспільстві? URL: http://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/10640/1/N_Morze_28_03_12_konf_NDL.pdf (Дата звернення 18.07.2021).
16. Шутенко А.И. (2015). Концепция построения образовательных коммуникаций в системе вузовской подготовки. *Modern Research of Social Problems*, №11(55), 2015. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsiya-postroeniya-obrazovatelnyh-kommunikatsiy-v-sisteme-vuzovskoy-podgotovki> (Дата звернення 18.07.2021).

References

1. Berestok O. V. Synchronous and Asynchronous E-Learning Modes: Strategies, Methods, Objectives. Retrieved from <http://repo.snau.edu.ua/bitstream/123456789/8849/1/Berestok%20O.%20V.%20Synchronous%20and%20Asynchronous.pdf>. [in English].
2. Chen, W., & You, M. (2007). *The differences between the influences of synchronous and asynchronous modes on collaborative learning project of industrial design*. In D. Schuler (Ed.), *Lecture notes in computer science: Vol. 4564. Online communities*

- and social computing (pp. 275–283). Berlin: Springer-Verlag. Retrieved from https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-73257-0_31. [in English].
3. El Refae, G.A., Kaba, A. & Eletter, S. (2021) Distance learning during COVID-19 pandemic: satisfaction, opportunities and challenges as perceived by faculty members and students", *Interactive Technology and Smart Education*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. Retrieved from <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/ITSE-08-2020-0128/full/html>. [in English].
 4. Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (4th ed.). SAGE Publications. Retrieved from <https://edge.sagepub.com/field5e>. [in English].
 5. Heng, K., & Sol, K. (2020, December 08). *Online learning during COVID-19: Key challenges and suggestions to enhance effectiveness*. Cambodian Education Forum. Retrieved from <https://cambodianeducationforum.wordpress.com/2020/12/08/online-learning-during-covid-19-key-challenges-and-suggestions-to-enhance-effectiveness/>. [in English].
 6. Hrastinski S. (2007). Participating in Synchronous Online Education: PhD dissertation. Lund University, 2007. – 154 p. Retrieved from <http://www.lu.se/o.o.i.s?id=12588&postid=599311>. [in English].
 7. Johnson, G. (2008). The relative learning benefits of synchronous and asynchronous text-based discussion. *British Journal of Educational Technology*, 39(1), 166–169. Retrieved from <https://bera-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-8535.2007.00739.x>. [in English].
 8. Kuzminska O., Mazorchuk M., Morze N., Pavlenko V. & Prokhorov A. Study of Digital Competence of the Students and Teachers in Ukraine, *CEUR Workshop Proceedings*, vol.1007, pp. 148–169, 2019. Retrieved from http://ceur-ws.org/Vol-2104/paper_169.pdf. [in English].
 9. Mehdi Mehri Shahabadi & Megha Uplane (2015)/ Synchronous and Asynchronous e-learning Styles and Academic Performance of e-learners, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol. 176, 2015, Pages 129-138. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815004905>. [in English].
 10. Stauffer, B. (2020). *What's the difference between online learning and distance learning?* The Applied Education System. Retrieved from <https://www.aeseducation.com/blog/online-learning-vs-distance-learning>. [in English].
 11. Barna O.V. Tekhnolohiia zmishanoho navchannia v kursy metodyky navchannia informatyky [Blended learning technology in the course of computer science teaching methods.]. *Elektronne naukove fakhove vydannia "Vidkryte osvritnie e-seredovyshche suchasnoho universytetu"*, (2), 84-92. URL: <https://openedu.kubg.edu.ua/journal/index.php/openedu/article/view/35>. [in Ukrainian].
 12. Hlazunova O.H., Mokriiev M.V., Kuzminska O.H., Yakobchuk O.V. Arkhitektura hibrudnoho khmaro-orientovanoho seredovyshcha navchalnoho zakladu: kolektyvna monohrafiia [The architecture of a hybrid cloud-oriented environment of an educational institution]. Kyiv: Interservis, 2018. - 238 p. [in Ukrainian].
 13. Zhelanova V. V. Seredovyshchnyi pidkhid u vyshchii osviti: sutnist ta lohika realizatsii. *Teoriia i praktyka profesiinoi maisternosti v umovakh tsilezhyttievoho navchannia: monohrafiia* [The environmental approach in higher education: the essence and logic of implementation. Theory and practice of professional skills in terms of purposeful learning]. Zhytomyr, Ukraina: AMSKP "Polissia", s. 102, 2016.
 14. Zakharchenko V. M., Kalashnikova S. A., Luhovyi V. I., Stavytskyi A. V., Rashkevych Yu. M. & Talanova Zh. V. Natsionalnyi osvritnii hlosarii: vyshcha osvita [National Education Glossary: Higher Education]. Kyiv, Ukraina: TOV "Vydavnychiy dim "Pleiady", s. 40, 2014. [in Ukrainian].
 15. Morze N. V. Yakym maie buty «rozumnyi» universytet u «rozumnomu» suspilstvi? Retrieved from http://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/10640/1/N_Morze_28_03_12_konf_NDL.pdf. [in Ukrainian].
 16. Shutenko A.I. (2015). Konceptsiya postroeniya obrazovatel'nyh komunikacij v sisteme vuzovskoj podgotovki. *Modern Research of Social Problems*, #11(55), 2015. Retrieved from <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsiya-postroeniya-obrazovatelnyh-kommunikatsiy-v-sisteme-vuzovskoy-podgotovki>. [in Russian].

ACCEPTANCE SYNCHRONOUS AND ASYNCHRONOUS EDUCATIONAL COMMUNICATION BEFORE AND DURING THE COVID-19 PANDEMIC: AN EMPIRICAL STUDY OF E-LEARNING IMPLEMENTATION IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS IN UKRAINE

Olena Kuzminska

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

Mariia Mazorchuk

V. N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine

Maksym Mokriiev

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

Olha Barna

Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, Ukraine

Abstract.

Formulation of the problem. The implementation of e-learning requires the study of the relationship between synchronous and asynchronous online communications between participants in the educational process, consistent with educational goals, institutional readiness for distance learning and the level of digital competence of teachers, the nature and style of student learning.

Materials and methods. The study analyzes the results of a statistical survey of about 130 respondents from 10 higher education institutions in Ukraine on the attitude of teachers and students to the use of synchronous and asynchronous educational communications in both face-to-face (blended e-learning) and distance (caused by quarantine restrictions COVID-19) learning. Methods of descriptive statistics and the theory of statistical conclusions were used to process the results of the questionnaire, in particular, hypotheses were tested using the method of one-way analysis of variance and correlation tables using software tools for processing statistical studies SPSS.

Results. Teachers and students alike determine the importance of synchronous and (or) asynchronous educational communication. The attitude to the

type of communication does not depend on the form of education. That is, in the transition to distance learning, due to quarantine restrictions, the choice of type of educational communication does not change. The choice of type of communication does not depend on the level of digital competence of the subjects of the educational process and the field of knowledge they master. The gender and age of the respondents partly influence the provision of preferences to a certain type of educational communication, this factor needs to be studied in more detail.

Conclusions. *It was found that there is no significant difference in the conduct of asynchronous activities in distance learning during COVID-19 compared to face-to-face learning, while synchronous communications, which prevail in classrooms and are so needed by students, should not be scaled, for example, in distance lectures 1.2 hours or webinars instead of face-to-face seminars. It is necessary to study the goals and content of a particular discipline, expected learning outcomes, motivation, needs and opportunities of students before deciding on the use of a particular type of educational communication.*

Key words: *educational communication, e-learning, higher education, COVID-19, empirical research.*

