
 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2024-3-96-102>

 <https://orcid.org/0000-0001-6410-8588>

### **ШКУРОПАТ Анастасія**

кандидатка біологічних наук, доцентка, доцентка кафедри біології людини та імунології,  
Херсонський державний університет,  
e-mail: nastya@ksu.ks.ua

УДК 378.018.43-027.236"364":57-057.875(045)

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ АСИНХРОННОГО РЕЖИМУ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ-БІОЛОГІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ**

*У сучасній педагогічній літературі широко висвітлюється питання дистанційних методів навчання. Проте, залишається не з'ясованим ефективність дистанційних асинхронних методів навчання під час воєнного стану.*

*Метою нашої роботи – вивчити ефективність методів дистанційного навчання в асинхронному режимі здобувачів під час воєнного стану. Ефективність дистанційного навчання в асинхронному режимі студентів-біологів 4 курсу Херсонського державного університету оцінювалася на основі вивчення їхньої академічної успішності з навчальної дисципліни «Генетика з основами селекції». Окрім вивчення академічної успішності, студенти пройшли анкетування мотивації до навчання.*

*Наше дослідження ефективності використання асинхронного режиму дистанційного навчання продемонструвало збільшення успішності здобувачів за рахунок збільшення кількості здобувачів, що мають рівень С та зменшення кількості здобувачів, що мають рівень D. Сформовану навчальну мотивацію мали 44% здобувачів. Проте, для 16% опитаних здобувачів лише асинхронна взаємодія під час дистанційного навчання виявилася недостатньою, для 12% відмітили складність самоорганізації під час дистанційного навчання в асинхронному режимі.*

**Ключові слова:** дистанційне навчання; асинхронний режим; воєнний стан; ефективність навчання; мотивація до навчання

**Актуальність.** Дистанційний формат здобуття освіти став необхідним у зв'язку із військовою агресією росії проти України. Традиційне навчання у багатьох містах України не може бути поновлене повноцін-

но через безпекову ситуацію, тому дистанційна освіта в синхронному та асинхронному режимах є умовою доступу до навчання студентів.

Дистанційна освіта не є чимось новим для України. Багато засобів та методів були впроваджені у освітню діяльність під час пандемії Covid-19. Проте, під час війни перед дистанційною освітою постали нові виклики – повітряна небезпека, відсутність електрики чи зв'язку. Все це робить не завжди можливим одночасну взаємодію учасників освітнього процесу і створює умови для асинхронного проведення занять. Тому постає необхідність впровадження у освітню діяльність дистанційних методів навчання, які б були ефективними при асинхронній взаємодії учасників освітнього процесу. При застосуванні таких методів повинні зберігатися наступні умови: необов'язковість одночасної взаємодії учасників освітнього процесу, взаємодія може відбуватися із затримкою часу. Використання стандартної моделі, при якій викладач читає лекції за допомогою засобів відеозв'язку не може бути застосований при асинхронній взаємодії зі студентами.

В сучасній педагогічній літературі дуже широко висвітлене питання дистанційних методів навчання. Проте, залишається нез'ясованою ефективність дистанційних асинхронних методів навчання під час воєнного стану. Багато досліджень дистанційних методів навчання проводилися в усьому світі під час пандемії Covid-19.

Проте, застосувати ці моделі в умовах воєнного стану не є доцільно, а інколи неможливо. Тому виникає необхідність впровадження нових моделей дистанційного навчання та вивчення їхньої ефективності.

**Мета** роботи – вивчити ефективність методів дистанційного навчання в асинхронному режимі здобувачів під час воєнного стану. Виходячи із мети, ми поставили наступні завданнями:

1) проаналізувати наявну літературу щодо запровадження дистанційного навчання;

2) дослідити академічну успішність здобувачів при застосуванні дистанційного навчання в асинхронному режимі;

3) вивчити мотивацію до навчання здобувачів в умовах дистанційного навчання в асинхронному режимі під час воєнного стану.

**Літературний огляд.** Розробка методів та засобів дистанційного навчання є не новою, проте актуальною проблемою сьогодні України. Великим поштовхом для розробки дистанційних методів навчання стала пандемія Covid-19. Проте, дистанційне навчання під час пандемії Covid-19 суттєво відрізнялося від такого під час воєнного стану. Під час пандемії не спостерігалось перебоїв зі зв'язком, електрикою, повітряних тривог. Навчання могло проходити у синхронному режимі та більшість здобувачів освіти мали можливість приєднуватися до онлайн лекцій. Контрольні заходи, як правило проходили в аудиторіях в очному чи змішаному форматах.

Проте, перехід освіти в дистанційний формат під час запровадження воєнного стану в Україні стало єдиною можливістю збереження доступу до освіти для численної кількості здобувачів. Дистанційне навчання під час воєнного стану має ряд відмінностей від дистанційного навчання під час пандемії Covid-19. Дослідники (Shkurgat, Golovchenko & Rudyshyn, 2021; Кошелева, Цисельська, Кравчук, 2022) наголошують, що при організації дистанційного навчання в умовах воєнного відсутня системність освітніх процесів, порушується соціальна взаємодія, відсутні прямі контакти здобувач-викладач, що є викликом для підтримки ефективності освіти. За даними Міністерства освіти і науки України, 3798 закладів освіти зазнало шкоди та обстрілів, 365 – повністю зруйновані (7 мільйонів дітей війни в Україні, 2024).

В численних працях проаналізовано переваги та недоліки дистанційного навчання. Дистанційне навчання дозволяє долучатися до навчання у будь-якому місці, учасники навчального процесу можуть бути розпоршені по різних місцях. Так, на-

приклад, до переваг можна віднести гнучкість у термінах виконання завдань практичних та лабораторних робіт (Kemp, Grieve, 2014), сприяє більш глибокому усвідомленню навчального матеріалу через те, що здобувач багато часу приділяє самостійному опрацюванню навчального матеріалу (Grieve, 2017). Також до позитивних сторін дистанційного навчання можна віднести величезний перелік інструментів для візуалізації навчального матеріалу, робити його індивідуалізованим (для одного здобувача буде краще переглянути відео лекцію, для іншого прочитати статтю) (Greener, 2020; Grieve et al., 2017; Guay, Ratelle & Chanal, 2008; Luke, 2020).

Більшість дослідників дистанційного навчання наголошують на такому недоліку як ізоляваність учасників освітнього процесу, обмежена взаємодія між здобувачами та викладачами, відсутність постійної підтримки з боку викладача, відсутність технічної можливості тощо (Thai, De Wever & Valcke, 2017; Wong, 2019). У протиріччя цьому, дослідження Greener (Greener, 2020) продемонстрували, що відвідування здобувачами занять в будь-якій формі не гарантуватиме отримання ними знань. Rahim Sadigov зі співавторами (Sadigov et al., 2024) провели аналіз набору даних, зібраних із соціальної мережі Twitter за допомогою Natural Language Processing (NLP) щодо думки людей про дистанційну освіту під час пандемії Covid-19. Проаналізовано було 141438 твітів та показано, що 54,5% людей мали негативні емоції, пов'язані із дистанційним навчанням. Це було пов'язано із переходом освіти як громадської діяльності до індивідуальної практики вдома, необхідності освоєння нових інструментів, зменшенням соціальної активності (Sadigov et al., 2024).

За даними Karl Luke (Luke, 2020) відеозаписи лекцій стають все більш популярною формою поширення навчального матеріалу. Це дає можливість залучити більшу кількість здобувачів та навчатися за гнучким графіком. Aksan (Aksan, 2021) у своєму дослідженні продемонстрував, що при дистанційному навчанні дуже зручно використовувати модульне навчання. Тобто, студент отримував повністю матеріал по окремій темі – навчальний модуль, після вивчення проходив оцінювання та потім переходив до виконання практичних завдань, лише після відкривалася можливість вивчення наступного модуля. Такий підхід, за думкою автора, виявився дуже ефективним.

Дослідники ефективності дистанційного навчання наголошують, що при віддаленій взаємодії учасників освітнього процесу

ефективними виявляються активні методи навчання (напр. Alessa & Hussein, 2023). До таких методів належать методи, що активізують навчально-пізнавальну діяльність здобувачів освіти, спонукають до розумової діяльності під час навчання, наприклад, дискусії, ситуаційні задачі, проблемне навчання, тощо. Чжигуан Чжан, Цзеці Чжан і Мантін Цай (Zhang et al., 2018) показали, що присутність викладача при онлайн-навчанні є необхідною для співпраці між учнями та викладачами та вивченню навчального контенту. Ця думка підтверджується численними дослідженнями, які вказують, що незалежно від наявності чи відсутності взаємодії face-to-face, успішність дистанційного навчання суттєво залежить від доступності та присутності викладача, навіть при асинхронній взаємодії. При доступності викладача, тобто, можливості взаємодіяти із ним як у синхронному так і асинхронному режимах, у здобувачів є можливість поставити питання, створюється відчуття соціальної присутності та супроводу під час навчальної діяльності.

Дистанційне навчання може відбуватися в двох режимах – синхронному та асинхронному. При синхронному дистанційному навчанні учасники освітнього процесу перебувають на занятті одночасно. Така взаємодія здійснюється за допомогою засобів відеозв'язку. При асинхронному дистанційному навчанні учасники не обов'язково взаємодіють одночасно, а можуть вивчати навчальний матеріал у зручний для них час. Кожен із режимів має свої переваги та недоліки. До переваг асинхронного дистанційного навчання можна віднести: гнучкість – здобувачі можуть приєднуватися до виконання завдань у зручний для них час; індивідуальність – здобувач може для себе обрати темп навчання; пристосованість до викликів – врахування непередбачених обставин та можливість керувати своїм навчанням незалежно від форс-мажорних обставин. До недоліків асинхронного дистанційного навчання можна віднести зменшення спілкування з викладачем та одногрупниками, виникнення відчуття ізоляції, можливість прокрастинації та велику самодисципліну. За дослідженнями Мун-Хим Чо і Мишель А. Херон (Cho, Heon, 2015) здобувачі, які були схильні до прокрастинації в синхронному навчанні, мали гірші показники успішності при асинхронному навчанні, вони мали гірші навички керування своїм часом.

До переваг синхронного дистанційного навчання слід віднести взаємодію між учасниками освітнього процесу у реальному

часі, дотримання розкладу віртуальних зустрічей, миттєвий зворотній зв'язок, проведення групових форм роботи, розвиток почуття спільності та приналежності до групи.

В науковій літературі є суперечливі думки щодо впливу синхронної взаємодії під час дистанційного навчання. Хоча синхронне дистанційне навчання надає можливість спілкуванню між учасниками навчального процесу в реальному часі, через неспівпадіння розкладу чи відсутність технічної можливості приєднатися до заняття постає необхідність проходження навчання, або його частини в асинхронному режимі. Порівняння синхронного та асинхронного режимів навчання (Means et al., 2009) показало, що кожен з них має певні переваги. При чому, дослідники показали, що переваги асинхронного навчання, такі як гнучкість, особливо підходять здобувачам, що мають напружений графік чи поєднують роботу чи навчання. Окрім того, дискусія в асинхронному режимі була більш глибокою, оскільки здобувачі мали час на вдумливу та змістовну відповідь. За думкою дослідників такий рефлексивний вимір асинхронного навчання сприяв розвитку критичного мислення. На противагу цьому, синхронне дистанційне навчання сприяє негайному зворотньому зв'язку та імпровізованим дискусіям.

Дженніфер Фредрікс, Майкл Філсекер і Майкл Лоусон (Fredricks, Filsecker & Lawson, 2016) продемонстрували, що на ефективність навчання в більшому ступені впливає зміст навчального курсу, ніж режим, в якому він вивчається (очний/дистанційний). Суттєво збільшилася залученість здобувачів до навчання при застосуванні інтерактивних елементів при синхронній взаємодії таких, як дискусії, проблемне навчання, вікторини, тощо. В асинхронній взаємодії актуальність матеріалу курсу відіграла дуже важливе значення. Відповідність навчального матеріалу та інтересам здобувача, його професійній меті спонукало активніше вивчати даний навчальний курс.

Оцінити ефективність навчальної моделі можна за такими критеріями: академічна успішність студента, можливість використання у будь-якому навчальному закладі, раціональне використання наявних освітніх ресурсів та часу учасників освітнього процесу. Проблема організації дистанційного навчання активно вивчається науковцями України. Зокрема, це питання висвітлено в працях С. Кравченко, Н. Нікольської, О. Глушко, Топузова, Т. Засекіної, Т. Пилаєвої та ін. (Пилаєва, 2016; Загальна середня освіта України в умовах воєнного

стану та відбудови, 2022). В працях проаналізовано методичне забезпечення дистанційного навчання, його організаційні моменти. Проте, питання ефективності різноманітних підходів асинхронного дистанційного навчання та вплив їх на мотивацію до навчання залишається відкритим питанням.

**Методи дослідження.** Ефективність дистанційного навчання в асинхронному режимі студентів-біологів 4 курсу Херсонського державного університету оцінювалася на основі вивчення їхньої академічної успішності з навчальної дисципліни «Генетика з основами селекції». Окрім вивчення академічної успішності, студенти пройшли анкетування мотивації до навчання.

Вивчення навчальної дисципліни «Генетика з основами селекції» проводилося протягом 7 та 8 семестрів навчання. Для асинхронної взаємодії зі студентами використовувалася власний сайт ХДУ (<https://ksuonline.kspu.edu/>), розроблений на основі Moodle. На цьому сайті виставлялися завдання до практичних занять та записи лекцій. Студенти могли у зручний для себе час переглядати лекції та, виконавши завдання, прикріпити їх для оцінки викладачем. Синхронне дистанційне навчання здійснювалося за допомогою платформи для відеозв'язку Zoom.

Синхронні заняття проводилися згідно розкладу. Оскільки від 1/3 до 2/3 здобувачів мали труднощі із синхронним підключенням до заняття, то вони мали можливість навчатися у асинхронному режимі. Для студентів, що по об'єктивним причинам не долучилися (повітряна небезпека під час навчання, відсутність електрики чи зв'язку), в той же день відкривався доступ до записів лекції чи практичного заняття. Завдання до практичних, корисні посилання, контрольні завдання виставлялися для всіх студентів. При розробці завдань практичних робіт був врахований можливий асинхронний режим виконання.

Сайт [ksuonline](https://ksuonline.kspu.edu/) дозволяє ефективно організувати зворотній зв'язок зі студентами. У вигляді завдань студентам пропонувалося розв'язати генетичні задачі з різних тем та опрацювати ряд питань. Для спонукання дискусій здобувачам пропонувалися для розгляду ряд проблемних питань та ситуаційних задач. За результатами опрацювання питань вони мали підготувати резюме, статтю, реферат чи записати відео ролик. Для обговорювання використовувалася сайт [ksuonline](https://ksuonline.kspu.edu/).

Дедайки для виконання завдань не були жорсткими, оскільки не всі студенти мали можливість виконати завдання про-

тягом одного-двох днів (наприклад, перебої зі зв'язком на тимчасово окупованих територіях чи відсутність електрики). Це давало студентам можливість самостійного планування власного навчання. З питаннями для рубіжного контролю студенти були ознайомлені заздалегідь.

У дослідженні прийняли участь здобувачі IV курсу двох спеціальностей, що вивчали навчальну дисципліну «Генетика з основами селекції» – 091 Біологія – 12 здобувачів та 014 Середня освіта 014.05 Біологія та здоров'я людини – 13 здобувачів.

Для оцінки ефективності навчання вивчали академічну успішність з навчальної дисципліни «Генетика з основами селекції». Оцінки за навчальну дисципліну порівнювали із середньою успішністю за попередній семестр. У цьому семестрі також застосовувалася дистанційне навчання, проте без врахування асинхронного режиму та адаптації завдань для нього.

Окрім того, проводилася оцінка мотивації до навчання за допомогою студентський опитувальника (AMS-C), розробленого Робертом Дж. Валлераном і Робертом Блсоннетом (Vallerand, Bissonnette, 1992). Анкета пропонувалася студентам через сайт [ksuonline](https://ksuonline.kspu.edu/).

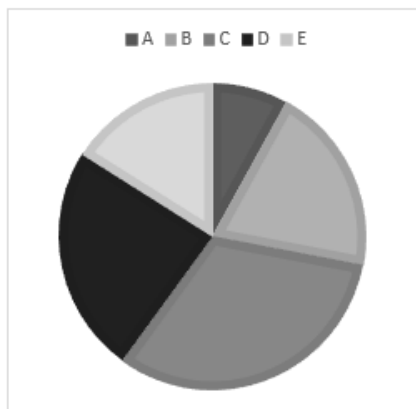
Для з'ясування статистичної достовірності отриманих результатів ефективності асинхронного режиму дистанційного навчання під час воєнного стану використовувався критерій  $\chi^2$ . Цим методом виконується оцінка незалежності двох вибірок. Нульова гіпотеза стверджує, що у двох вибірках розподіл за певним параметром однакових, тоді, як відхилення нульової гіпотези стверджує про відмінності у вибірках.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Результати успішності здобувачів з навчальної дисципліни «Генетика з основами селекції» були розподілені згідно рівнів ЄКТС, які використовуються Херсонським державним університетом.

Нами проведено порівняння результатів навчальної дисципліни «Генетика з основами селекції», що проходили з урахуванням асинхронного режиму дистанційного навчання та середнім балом за попередній семестр, де навчання було дистанційним, проте спиралося на синхронний режим взаємодії.

Кількість студентів, що отримали рівень А (100–90 балів) з навчальної дисципліни «Генетика з основами селекції» (рис. 1) несуттєво перевищувало кількість студентів, що мали середній бал за попередній семестр у діапазоні рівня А (8% та 4% відповідно).

Успішність «Генетика з основами селекції»



Середній бал за попередній семестр

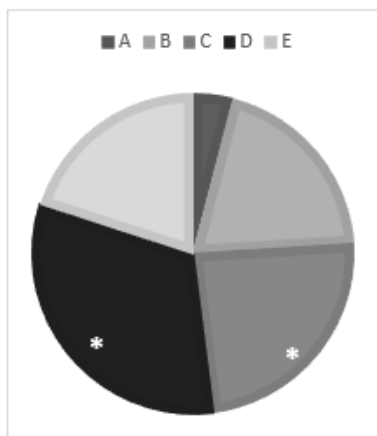


Рис. 1. Оцінка ефективності асинхронного режиму дистанційного навчання студентів.

Примітка: \* – статистично достовірна відмінність між показниками успішності з навчальної дисципліни та середнього балу здобувачів  $p \leq 0.05$

Кількість здобувачів, що отримали рівень B (89–82 бали) з навчальної дисципліни та мали середній бал за попередній в межах рівня B не змінилася (20% в обох групах). Проте, суттєво збільшилася кількість здобувачів, що отримали рівень C (81–74 бали) з навчальної дисципліни «Генетика з основами селекції» порівняно із середнім балом за попередній семестр (32% та 24% відповідно;  $p \leq 0.05$ ).

Рівень D (73–64 бали) з навчальної дисципліни отримали 24%, тоді як середній бал за попередній семестр в межах рівня C був у 32% ( $p \leq 0.05$ ). Результати навчання за дисципліну у межах рівня E (63–60) несуттєво зменшилися, порівняно із середнім балом за попередній семестр (16% та 20% відповідно).

Вивчаючи мотивацію до навчання здобувачів IV курсу, ми з'ясували, що 44% мали сформовану мотивацію. Для 28% опитаних здобувачів важливо було вивчати нові теми та отримувати нову інформацію, незалежно від шляху отримання цієї інфо-

рмації. Для 16% опитаних здобувачів важлива була саме синхронна взаємодія під час дистанційного навчання. Самостійного опрацювання запису лекції для них виявилося недостатнім. До онлайн занять (тобто навчалася у синхронному режимі) долучалася в залежності від часу від 1/3 до 2/3 здобувачів.

22,3% опитаних здобувачів продемонстрували несформовану мотивацію до навчання. Більшість з них відмітили небажання готуватися до контрольних заходів та нерозуміння навчального матеріалу. Серед опитаних здобувачів 12% відмітило, що їм важко організувати себе для асинхронного вивчення навчального матеріалу. Кореляції між рівнем успішності досліджених здобувачів та ступенем сформованості мотивації встановлено не було.

Отже, наше дослідження ефективності використання асинхронного режиму дистанційного навчання продемонструвало збільшення успішності здобувачів за рахунок збільшення кількості здобувачів, що мають рівень C та зменшення кількості здобувачів, що мають рівень D. Сформовану навчальну мотивацію мали 44% здобувачів. Проте, для 16% опитаних здобувачів лише асинхронна взаємодія під час дистанційного навчання виявилася недостатньою, для 12% відмітили складність самоорганізації під час дистанційного навчання в асинхронному режимі.

Підвищення успішності здобувачів при застосуванні асинхронного режиму взаємодії, на нашу думку, пов'язана із тим, що пропустивши онлайн лекцію, вони все одно мали можливість її переглянути. Тобто, вони мали можливість самостійно планувати свою діяльність, мали доступ до пропущеного матеріалу та можливість його переглянути в зручний час. Окрім того, можливо здобувачі менше тривожилися через отримання поганої оцінки за те, що вони не можуть долучитися до заняття в синхронному режимі.

Проте, при асинхронній взаємодії під час дистанційного навчання здобувачі мають самостійно планувати свій час. Це може бути як позитивна риса, так і негативна. Позитивною стороною самостійного планування свого часу під час асинхронного режиму дистанційного навчання це буде для здобувачів, які здатні до самоорганізації, самостійно можуть спланувати свій час та не схильні до прокрастинації. Для тих здобувачів, які мають із цим складнощі, це буде негативною стороною. В нашому дослідженні 12% здобувачів відмітили складнощі самоорганізації асинхронного режиму взаємодії під час дистанційного навчання.

Очевидно, таким здобувачам легше планувати свою навчальну діяльність при наявності вже спланованого розкладу та доученням до занять в синхронному режимі.

### Висновки.

1. Встановлено, що при дистанційному навчанні в асинхронному режимі успішність досліджених здобувачів збільшилася за рахунок збільшення кількості здобувачів, що мали рівень С та зменшення кількості здобувачів, що мали рівень D.

2. Виявлено, що сформована навчальна мотивація у досліджуваних здобувачів спостерігалася в 44% випадків, при чому для 28% не важливо було в якому режимі проходить навчання.

3. З'ясовано, що серед досліджуваних здобувачів 12% відмітили складність самоорганізації при асинхронному режимі дистанційного навчання.

### Список бібліографічних посилань

- Блощинський, 2015 – Блощинський, І.Г. (2015). Сутність та зміст поняття «дистанційне навчання» в зарубіжній та вітчизняній науковій літературі. *Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України*, 3. С. 1–20.
- Загальна середня освіта України в умовах воєнного стану та відбудови, 2022 – Загальна середня освіта України в умовах воєнного стану та відбудови (2022): методичний порадиш науковців Інституту педагогіки НАПН України до початку нового навчального року: методичні рекомендації / за заг. ред. О. Топузова, Т. Засекої. Київ: Видавничий дім «Освіта». 296 с.
- Кошелева, Цисельська, Кравчук, 2022 – Кошелева, О., Цисельська, О., Кравчук, О. (2022). Організація освітнього процесу у закладах вищої освіти культурно-мистецького профілю в умовах воєнного стану. *Перспективи та інновації науки*, 6(11). doi: 10.52058/2786-4952-2022-6(11)-192-203.
- Кухаренко, Бондаренко, 2020 – Кухаренко, В.М., Бондаренко, В.В. (2020). Екстрене дистанційне навчання в Україні: монографія. Харків: Вид-во КП «Міська друкарня». 409 с.
- Пилаєва, 2016 – Пилаєва, Т.В. (2016). До розуміння поняття «дистанційна освіта». *Ключові питання наукових досліджень у сфері педагогіки та психології у XXI ст.*: зб. тез наук. робіт учасників міжнар. наук.-практ. конф. (Львів, 29-30 січня 2016 р.). Львів: ГО «Львівська педагогічна спільнота». С. 82–84. URL: <http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/12644>.
- 7 мільйонів дітей війни в Україні, 2024 – 7 мільйонів дітей війни в Україні. (2024). URL: <https://saveschools.in.ua/>
- Akresh, 2016 – Akresh, R. et al. (2016). Climate change, conflict, and children. *Technical report, Households in Conflict Network Working Paper*, 26 (1), 51-71.
- Aksan, 2021 – Aksan, J.A. (2021). Effect of Modular Distance Learning Approach to Academic Performance in Mathematics of Students in Mindanao State University-Sulu Senior High School Amidst COVID-19 Pandemic. *Open Access Indonesia Journal of Social Sciences*, 4(4): 445-467.
- Alessa & Hussein, 2023 – Alessa, I. & Hussein, S. (2023). Using traditional and modern teaching methods on the teaching process from teachers' own. *Route Educational and Social Science Journal*, 78: 65–92. doi: 10.17121/ressjournal.3361.
- Cho, Heron, 2015 – Cho, Moon-Heumeron, & H Michele. (2015). Self-regulated learning: the role of motivation, emotion, and use of learning strategies in students' learning experiences in a self-paced online mathematics course. *Distance Education*, 36. Doi: 10.1080/01587919.2015.1019963.
- Fredricks, Filsecker & Lawson, 2016 – Fredricks, Jennifer & Filsecker, Michael & Lawson, Michael. (2016). Student engagement, Context, And adjustment: Addressing definitional, Measurement, And methodological issues. *Learning and Instruction*. 43. Doi: 10.1016/j.learninstruc.2016.02.002.
- Greener, 2020 – Greener, S. (2020). Attendance and attention. *Interactive Learning Environments*, 28(1): 1–2. doi: 10.1080/10494820.2020.1712105.
- Grieve et al., 2017 – Grieve, R., Kemp, N., Norris, K., & Padgett, C.R. (2017). Push or pull? Unpacking the social compensation hypothesis of Internet use in an educational context. *Computers & Education*, 109: 1–10. doi: 10.1016/j.compedu.2017.02.008.
- Guay, Ratelle & Chanal, 2008 – Guay, F., Ratelle, C. F., & Chanal, J. (2008). Optimal learning in optimal contexts: The role of self-determination in education. *Canadian Psychology*, 49(3): 233–240.
- Luke, 2020 – Luke, K. (2020) The pause/play button actor-network: lecture capture recordings and (re)configuring multi-spatial learning practices. *Interactive Learning Environments*, 30(6): 1011–1027. doi: 10.1080/10494820.2019.1706052.
- Means et al., 2009 – Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. (2009). Evaluation of evidence-based practices in online learning: A meta-analysis and review of online learning studies. U.S. Department of Education Office of Planning, Evaluation, and Policy Development, Policy and Program Studies Service.
- Sadigov et al., 2024 – Sadigov, R., Yildirim, E., Kocaçınar, B. et al. (2024). Deep learning-based user experience evaluation in distance learning. *Cluster Comput* 27, 443–455. doi: 10.1007/s10586-022-03918-3.
- Shkuropat, Golovchenko & Rudyshyn, 2021 – Shkuropat, A.V., Golovchenko, I.V., & Rudyshyn, S.D. (2021). Структура навчальної мотивації учнів старших класів. *Pedagogical Sciences: Theory and Practice*, 3: 19–26.
- Thai, De Wever & Valcke, 2017 – Thai, N.T.T., De Wever, B., & Valcke, M. (2017). The impact of a flipped classroom design on learning performance in higher education: Looking for the best “blend” of lectures and guiding questions with feedback. *Computers & Education*, 107: 113–126. doi: 10.1016/j.compedu.2017.01.003.
- Vallerand, Bissonnette, 1992 – Vallerand, R.J., & Bissonnette, R. (1992). Intrinsic, Extrinsic, and Amotivational Styles as Predictors of Behavior: A Prospective Study. *Journal of Personality*, 60, 599–620. Doi: 10.1111/j.1467-6494.1992.tb00922.x
- Wong, 2019 – Wong, R. (2019). Basis psychological needs of students in blended learning. *Interactive Learning Environments*, 39(6): 1–15. doi: 10.1080/10494820.2019.1703010.
- Zhang et al., 2018 – Zhang, Zhiguang & Zhang, Jieqi & Cai, Manting. (2018). The Design and Practice of the Flipped Classroom. *Teaching Model Based on the Pedagogy Wheel*. 87-92. Doi: 10.1109/ISET.2018.00028.

### References

- Bloshchynskyi, I.G. (2015). The essence and content of the concept of "distance learning" in foreign and domestic scientific literature. *Bulletin of the National Academy of the State Border Service of Ukraine*, 3: 1–20 [in Ukr.].
- General secondary education of Ukraine in the conditions of martial law and reconstruction (2022): methodological advisor of scientists of the Institute of Pedagogy of the National Academy of Sciences of



- Ukraine before the beginning of the new academic year: methodological recommendations. In O. Topuzov, T. Zasekina (eds.). Kyiv: Osvita Publishing House. 296 p. [in Ukr.].
- Kosheleva, O., Tsysevska, O., Kravchuk, O. (2022). Organization of the educational process in institutions of higher education of the cultural and artistic profile in the conditions of martial law. *Perspectives and innovations of science*, 6(11). doi: 10.52058/2786-4952-2022-6(11)-192-203 [in Ukr.].
- Kukhareenko, V.M., Bondarenko, V.V. (2020) Emergency distance learning in Ukraine: Monograph. Kharkiv, City Printing. 409 p. [in Ukr.].
- Pilaeva, T.V. (2016). To understand the concept of "distance education". *Key issues of scientific research in the field of pedagogy and psychology in the 21st century*: coll. theses of sciences works of the participants of the international science and practice conf. (Lviv, January 29-30, 2016). Lviv: Lviv Pedagogical Community. PP. 82-84. Retrieved from <http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/12644>. [in Ukr.].
- 7 million children of the war in Ukraine. (2022). Retrieved from <https://saveschools.in.ua/> [in Ukr.].
- Akresh, R. et al. (2016). Climate change, conflict, and children. *Technical report, Households in Conflict Network Working Paper*, 26 (1), 51-71.
- Aksan, J. A. (2021). Effect of Modular Distance Learning Approach to Academic Performance in Mathematics of Students in Mindanao State University-Sulu Senior High School Amidst COVID-19 Pandemic. *Open Access Indonesia Journal of Social Sciences*, 4(4): 445-467.
- Alessa, Inas. (2023). Using traditional and modern teaching methods on the teaching process from teach. *Route Educational and Social Science Journal*. Doi: 10.17121/ressjournal.3361.
- Cho, Moon-Heum & Heron, Michele. (2015). Self-regulated learning: the role of motivation, emotion, and use of learning strategies in students' learning experiences in a self-paced online mathematics course. *Distance Education*. 36. Doi: 10.1080/01587919.2015.1019963.
- Fredricks, Jennifer & Filsecker, Michael & Lawson, Michael. (2016). Student engagement, Context, And adjustment: Addressing definitional, Measurement, And methodological issues. *Learning and Instruction*. 43. Doi: 10.1016/j.learninstruc.2016.02.002.
- Greener, S. (2020). Attendance and attention. *Interactive Learning Environments*, 28(1): 1-2. doi: 10.1080/10494820.2020.1712105.
- Grieve, R., Kemp, N., Norris, K., & Padgett, C.R. (2017). Push or pull? Unpacking the social compensation hypothesis of Internet use in an educational context. *Computers & Education*, 109: 1-10. doi: 10.1016/j.compedu.2017.02.008.
- Guay, F., Ratelle, C. F., & Chanal, J. (2008). Optimal learning in optimal contexts: The role of self-determination in education. *Canadian Psychology*, 49(3): 233-240.
- Luke, K. (2020) The pause/play button actor-network: lecture capture recordings and (re)configuring multi-spatial learning practices. *Interactive Learning Environments*, 30(6): 1011-1027. doi: 10.1080/10494820.2019.1706052.
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. (2009). Evaluation of evidence-based practices in online learning: A meta-analysis and review of online learning studies. U.S. *Department of Education Office of Planning, Evaluation, and Policy Development, Policy and Program Studies Service*.
- Sadigov, R., Yıldırım, E., Kocaçınar, B. et al. (2024). Deep learning-based user experience evaluation in distance learning. *Cluster Comput* 27, 443-455. doi: 10.1007/s10586-022-03918-3.
- Shkuropat, A.V., Golovchenko, I.V., & Rudyshyn, S.D. (2021). Структура навчальної мотивації учнів старших класів. *Pedagogical Sciences: Theory and Practice*, 3: 19-26.
- Thai, N.T.T., De Wever, B., & Valcke, M. (2017). The impact of a flipped classroom design on learning performance in higher education: Looking for the best "blend" of lectures and guiding questions with feedback. *Computers & Education*, 107: 113-126. doi: 10.1016/j.compedu.2017.01.003.
- Vallerand, R. J., & Bissonnette, R. (1992). Intrinsic, Extrinsic, and Amotivational Styles as Predictors of Behavior: A Prospective Study. *Journal of Personality*, 60, 599-620. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-6494.1992.tb00922.x>
- Wong, R. (2019). Basis psychological needs of students in blended learning. *Interactive Learning Environments*, 39(6): 1-15. doi: 10.1080/10494820.2019.1703010.
- Zhang, Zhiguang & Zhang, Jieqi & Cai, Manting. (2018). The Design and Practice of the Flipped Classroom. *Teaching Model Based on the Pedagogy Wheel*. 87-92. Doi: 10.1109/ISET.2018.00028.

#### SHKUROPAT Anastasiia

Ph.D in Biology, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Human Biology and Immunology, Kherson State University

#### EFFECTIVENESS OF THE ASYNCHRONOUS MODE OF DISTANCE LEARNING OF BIOLOGY STUDENTS IN THE CONDITIONS OF MARTIAL LAW

**Summary.** In modern pedagogical literature, the issue of distance learning methods is very widely covered. However, the effectiveness of remote asynchronous learning methods during martial law remains unclear.

The purpose of our work is to study the effectiveness of distance learning methods in the asynchronous mode of recruiters during martial law. The effectiveness of distance learning in synchronous and asynchronous modes of biology students of the 4th year of Kherson State University was evaluated based on the study of their academic success in the academic discipline "Genetics with the basics of selection". In addition to studying academic performance, students completed a questionnaire on motivation to study.

Our study of the effectiveness of the use of asynchronous mode of distance learning demonstrated an increase in the success of students due to an increase in the number of students who have level C and a decrease in the number of students who have level D. 44% of students had a formed educational motivation. However, for 16% of interviewed students, only asynchronous interaction during distance learning was insufficient, for 12% they noted the difficulty of self-organization during distance learning in asynchronous mode.

**Keywords:** distance learning; asynchronous mode; martial law; learning efficiency; motivation to learn.

Одержано редакцією 21.08.2024  
Прийнято до публікації 02.09.2024