

УДК 373.014.54(474)

DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/65-1-50>**Катерина ІСТОМІНА,***orcid.org/0000-0003-2643-0300*

кандидат педагогічних наук, доцент,

доцент кафедри іноземних мов

Національного університету «Львівська політехніка»

(Львів, Україна) *k.y.istomina@gmail.com*

## **ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ: СИНХРОННИЙ ТА АСИНХРОННИЙ РЕЖИМ ВЗАЄМОДІЇ**

*У статті представлені результати теоретичного дослідження основних видів дистанційного навчання: синхронного та асинхронного. Представлено та обґрунтовано актуальність обраної проблематики у контексті сучасного розвитку освіти та викликів, з якими стикаються студенти та викладацький склад у процесі навчання та роботи. Ознайомлення з сучасними науковими розвідками на цю тему дало змогу узагальнити опрацьовану інформацію, дати визначення поняттям синхронне навчання, асинхронне навчання та змішане навчання. Наукові дискусії сучасних науковців у контексті вивчення дистанційного навчання дають можливість краще зрозуміти модель онлайн навчання у порівнянні з традиційною моделлю, основні та додаткові джерела знань, а також ролі студентів та викладачів, які є невід'ємними складовими процесу навчання. У статті описані основні принципи організації навчального процесу та взаємодії між викладачем та студентами у контексті роботи з різними режимами дистанційного навчання, описані переваги, на яких наголошують учасники навчального процесу, а також недоліки, з якими можуть стикатись студенти та викладачі. У ході наукової розвідки було визначено вплив різних способів онлайн організації навчального процесу на успішність та мотивацію студентів до навчання, їхній психологічний комфорт у ході навчання. Важливим елементом дослідження є аналіз організації процесу оцінювання студентів, які навчаються відповідно до різних режимів дистанційного навчання, висвітлені труднощі з відстежуванням прогресу студентів, забезпечення ефективним зворотнім зв'язком, конструктивною критикою. Важливим аспектом у ході дистанційного навчання є самодисципліна студентів та викладачів, оскільки за відсутності традиційної моделі навчання, ефективність навчання залежить також і від відповідального підходу, вміння керувати власним часом та визначати пріоритети. З'ясовано, що успіх дистанційного навчання безпосередньо залежить від ефективного використання новітніх освітніх технологій, вдало підібраної зручної освітньої платформи, вільному доступу студентів та викладачів до мережі Інтернет, а також від умінь та навичок викладачі використовувати потенціал технологій для організації навчального процесу.*

**Ключові слова:** дистанційне навчання, синхронне навчання, асинхронне навчання, змішане навчання.

**Kateryna ISTOMINA,***orcid.org/0000-0003-2643-0300*

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,

Associate Professor at the Foreign Languages Department

Lviv Polytechnic National University

(Lviv, Ukraine) *k.y.istomina@gmail.com*

## **DISTANCE LEARNING: SYNCHRONOUS AND ASYNCHRONOUS REGIMES OF INTERACTION**

*The article presents the results of theoretical study of the main types of distance learning: synchronous and asynchronous. The relevance of the selected issue in the context of modern education development and challenges faced by students and teaching staff in the process of learning and teaching is presented and substantiated. Acquaintance with modern scientific researches on this topic made it possible to summarize the processed information, to define the concepts of synchronous learning, asynchronous learning and blended learning. Scientific discussions of modern scientists in the context of studying distance learning provide an opportunity to better understand the model of online learning in comparison with the traditional model, the main and additional sources of knowledge, as well as the roles of students and teachers, which are integral components of the learning process. The article describes the main principles of the organization of the educational process and interaction between the teacher and students in the context of application of different modes of distance learning, describes the advantages emphasized by the participants of the educational process, as well as the disadvantages that students and teachers may face. In the course of the scientific research, the influence of various methods of online organization of the educational process on the success and motivation of students to study were described, their psychological comfort during study was determined. An important element of the research is the analysis of the organization of the assessment process of students who study according to different modes of distance learning.*

*the paper highlights the difficulties with tracking the progress of students, providing effective feedback, constructive criticism. Self-discipline of students and teachers is an important aspect in the course of distance learning, because in the absence of a traditional learning model, the effectiveness of learning also depends on a responsible approach, the ability to manage one's own time and determine priorities. It has been found that the success of distance learning directly depends on the effective use of the latest educational technologies, a well-chosen convenient educational platform, free access of students and teachers to the Internet, as well as on the abilities and skills of teachers to use the potential of technology to organize the educational process.*

**Key words:** distance learning, synchronous learning, asynchronous learning, blended learning.

**Постановка проблеми.** Грунтовне вивчення основних принципів та понять дистанційного навчання є важливою складовою освіти сьогодні, яка щораз стикається з новими викликами, які ускладнюють навчання у межах традиційної моделі очного навчання. Актуальною стає проблема розробки та впровадження нових методів та стратегій розвитку знань, умінь та навичок студентів з метою професійної підготовки фахівців. Необхідність впровадження дистанційного навчання зумовило імплементацію синхронного та асинхронного способів організації навчального процесу як одних з пріоритетних стратегій в освіті у найближчі роки (Educational Technology and Mobile Learning).

**Аналіз досліджень.** Різним аспектам організації та впровадженню дистанційної освіти присвячено численні наукові праці вітчизняних та зарубіжних авторів. Зокрема, проблеми проектування змісту, моніторингу онлайн навчання, розробки моделей онлайн навчання досліджували В. Бикова, В. Кухаренко, О. Гаєвська. Сучасні стратегії розвитку вищої освіти у контексті інноваційних технологій описані у працях В. Сиченко, В. Садковой, В. Гордієнко. Підвищення якості професійної комунікації в умовах дистанційного навчання досліджували І. Синельник, А. Стонога.

Однак, недостатньо висвітленими є порівняння особливостей застосування стратегій синхронного та асинхронного навчання у вищому навчальному закладі.

**Метою** цього дослідження є проаналізувати попередні наукові дискусії та розвідки щодо переваг та недоліків застосування синхронних та асинхронних методів навчання та викладання, а також визначити, який із цих методів є оптимальним для студентів.

**Виклад основного матеріалу.** Згідно з Положенням про дистанційне навчання (2020) поняття дистанційного навчання – це організація освітнього процесу (за дистанційною формою здобуття освіти або шляхом використання технологій дистанційного навчання в різних формах здобуття освіти) в умовах віддаленості учасників один від одного та опосередкованої взаємодії в освітньому середовищі, яке функціонує на базі

сучасних освітніх, інформаційно-комунікаційних технологій.

Дистанційне навчання відбувається у середовищі віртуального класу, де обидві сторони (студенти, викладач) співпрацюють; викладач як інструктор, який намагається використовувати різні стратегії щоб передати потрібну кількість вхідних даних, а з іншого боку – студенти як учасники, які намагаються отримати якомога більше інформації, крім того, приймають участь, щоб опанувати вміння та навички. Електронне навчання є важливим для економічного розвитку суспільства. Сучасна глобальна економіка потребує освічених, висококваліфікованих, технічно грамотних фахівців. Оскільки ринок праці розвивається відповідно до змін в економіці, фахівці повинні навчатися новим вмінням та навичкам протягом усього життя (Amiti, 2020).

Модель дистанційного навчання відрізняється від моделі традиційного навчання, що показано у таблиці 1.

Таблиця 1

**Моделі навчання та їх характеристики**

Модель навчання	Традиційна освітня модель	Модель дистанційного навчання
Основні джерела знань	викладач	Основна інформація знаходиться на обраній освітній платформі
Додаткові джерела знань	Книги, посібники, відео та аудіо матеріали	Традиційні джерела, викладач
Оцінювання	викладач	Електронна система та викладач відповідальний за фінальне оцінювання
Якість освіти	Залежить від кваліфікації викладача, його/її знань, умінь та навичок	Залежить від якості електронних джерел знань, дидактичних матеріалів та обраного стилю викладання

Згідно з таблицею 1, є деякі відмінності, показані в двох моделях освіти. У традиційному методі аудиторного навчання вчитель є основним джерелом знань і кожна діяльність відбувається очно,

натомість у моделі електронного навчання важливу роль відіграють онлайн-ресурси, ефективна співпраця, але викладач є інструктором.

Існує три способи онлайн-навчання: асинхронний, синхронний і змішаний (гібридний).

Синхронне навчальне середовище – це середовище, де викладач і студенти зустрічаються онлайн на спеціальній онлайн-платформі для навчання та спілкування. Така організація навчального процесу може мати свої переваги і недоліки. Переваги використання синхронного навчального середовища включають обмін у реальному часі знаннями, вмінням та навичками, а також фактична взаємодія з викладачем та іншими студентами у групі. Однак цей тип середовища вимагає встановлення дати та часу зустрічей, що суперечить принципу онлайн-курсів навчатися будь-коли та будь-де.

Важливо зазначити, що незалежно від географічної відстані, синхронне навчання гуртує студентів. Студенти-інтроверти можуть стикатися з труднощами в традиційному навчанні, тому навчання у комфортному середовищі власного дому є для них вдалою альтернативою. Заняття можна записувати та додавати в електронну бібліотеку. Використовуючи архівну електронну бібліотеку, студенти можуть переглядати та повторювати лекції стільки разів, скільки потрібно, щоб засвоїти матеріал (Perveen, 2016).

Синхронне заняття має бути орієнтованим на студента, коли викладач дає вказівки на початку, а потім студенти здійснюють активність відповідно до запланованих завдань. Дискусійні форуми, онлайн-чат кімнати мають більший потенціал для покращення викладання та вивчення мови, оскільки вони уможливають взаємодію між учасниками заняття у реальному часі. Така взаємодія може допомогти уникнути непорозумінь, а студенти отримують негайний зворотний зв'язок (Mick, Middlebrook, 2020).

Науковці пропонують деякі корисні рекомендації для проведення синхронного онлайн заняття: 1. Створіть вітальне повідомлення, яке відображається приблизно за 15 хвилин до початку заняття. 2. Повідомте студентів про свою присутність і заохочуйте перевірку обладнання. 3. Надайте легкодоступні методи підключення/входу у віртуальний клас. 4. Записуйте проведені заняття. 5. Не заохочуйте непотрібне і надмірне використання спільної трансляції відео матеріалів. 6. Дотримуйтесь віртуальних робочих годин. 7. Попередньо завантажте програмне забезпечення, яке використовуватиметься під час презентації. 8. Якщо можливо, використовуйте більше, ніж один

монітор/дисплей. 9. Обладнайте своє навчальне приміщення різними варіантами відео зв'язку. 10. Використовуйте електронні підручники та інші дидактичні матеріали. 11. Заохочуйте студентів брати участь у віртуальних навчальних сесіях/групових зустрічах. 12. Інтегруйте додаткові системи програмного забезпечення, щоб розширити досвід віртуального заняття (Amiti, 2020).

Для викладачів синхронних занять важливо мати розроблені плани занять та навчальну програму курсу, а також інтегрувати програмне забезпечення, щоб активувати всі навички, щоб студенти могли мати кращі результати онлайн-навчання.

Сучасні стратегії розвитку дистанційної освіти передбачають, що онлайн-навчання має бути асинхронним, але мати визначені терміни та часові обмеження. Це забезпечує студентам бажану гнучкість навчального процесу, однак повинен бути часовий проміжок, коли студенти повинні завершити виконання завдань з неперервним доступом до навчальної платформи в межах цього часу.

Асинхронне навчання – це навчання, яке реалізується згідно з власним розкладом і не потребує сталого очної взаємодії з викладачем. Гнучкість динаміки та виключно індивідуальний підхід відрізняють асинхронне навчання від синхронного, яке здійснюється у аудиторному чи дистанційному форматах, і зазвичай вимагає, щоб студенти відвідували заздалегідь заплановані заняття зі своїм викладачем. Асинхронне навчання, своєю чергою, означає, що навчальний процес відбувається в різний час для студентів, зарахованих на курс. Студенти отримують доступ до навчальних матеріалів курсу – лекцій, читань і завдань – у вільний час. Іншими словами, навчання відбувається в різний час для студентів, оскільки немає встановленого часу занять.

Асинхронне онлайн-навчання є несинхронізованим методом навчання, за умови, що присутність викладача та студентів може бути неодноразовою. Синхронний метод навпаки передбачає одночасну присутність викладача та студентів, вони повинні зустрітися онлайн на будь-якій платформі, на якій вирішено працювати, і співпрацювати так само, як вони це роблять у класі. Натомість гібридний метод є комбінацією як синхронних, так і асинхронних способів навчання онлайн.

Асинхронні середовища забезпечують студентам навчальний матеріал у вигляді аудіо/відео лекцій, роздаткових матеріалів, статей та презентації. Цей матеріал доступний у будь-який час (Perveen, 2016).

Асинхронне навчання може включати такі активності: перегляд попередньо записаних лекцій; проведення незалежних досліджень і підготовка проєктів; участь в онлайн-дискусійному форумі; опрацювання відео та аудіо матеріалів та виконання тестових завдань; участь у командних та індивідуальних проєктах під керівництвом ментора тощо.

Вчитель/викладач/ментор може використувати елементи асинхронного навчання, щоб доповнити синхронне заняття. Наприклад, вони можуть розробити навчальні матеріали, лекції, тестові завдання в Інтернеті, щоб учні користувались ними у свій час. Найчастіше асинхронне навчання представлене онлайн-курсами, розробленими таким чином, щоб студенти могли навчатися у вільний час.

Існують різні моделі асинхронного навчання. Навчальні заклади, які реалізують методи асинхронного навчання пропонують студентам курси навчальних дисциплін, у яких є призначений інструктор/викладач, який готовий оцінити ваші завдання та відповісти на запитання. Навчальний процес, ймовірно, корелюється з семестрами, а завдання мають різні дати виконання або відповідають загальному графіку. У цьому випадку ви можете навчатися у своєму власному темпі, але протягом встановленого періоду часу.

Однак на деяких онлайн-курсах є інструктор, який підготував усі матеріали, але не контролює курс кожного разу, коли він пропонується. Замість цього, ймовірно, ви будете дивитися відеолекції, які вимагатимуть проходження тестів, щоб просунутися вперед – без прямого зворотного зв'язку. У деяких випадках у вас може бути більше часу для завершення роботи або ви можете продовжити терміни, якщо вам потрібно більше часу.

Асинхронне навчання набуло великої популярності після того, як пандемія перенесла значну частину освіти у віртуальний простір. Існує багато переваг, пов'язаних з асинхронним навчанням, зокрема:

- гнучкість: оскільки немає встановлених занять для відвідування, ви можете працювати над навчанням між іншими своїми зобов'язаннями;
- самостійний темп: часто ви можете вчитися у своєму власному темпі, не поспішаючи, щоб повністю зрозуміти нові концепції та ближче ознайомитися з ключовими поняттями;
- повторення: ви можете повернутися до минулих уроків або лекцій, щоб переглянути те, що ви могли пропустити;
- розвиток навичок: навчання за власним розкладом і у власному темпі часто вимагає певної

наполегливості та відданості. Навчання за цією структурою часто означає, що ви отримуєте можливість удосконалити цінні робочі навички, такі як управління часом, увага до деталей і вирішення проблем (Amiti, 2020).

Оцінювання є способом проаналізувати ефективність взаємодії між викладачем та студентами, ефективність обраних методів навчання, результати роботи студентів. Оцінювання є способом організації зворотного зв'язку та мотивації студентів. Загалом, не існує різкої відмінності між методами оцінювання під час очного та дистанційного навчання. Традиційні методи оцінювання (виконання тестових завдань, контрольних робіт, написання есе, дискусії, творчі проєкти тощо) можуть бути адаптовані до формату онлайн проведення.

Ще одним викликом під час дистанційного навчання є необхідність постійної стимуляції інтересу студентів до навчання та взаємодії, оскільки без фізичної присутності на заняттях та участі у груповій роботі цей інтерес може згасати. Тому важливо урізноманітнювати заняття, робити їх цікавими та насиченими (Marshall & Kotska, 2020).

Мотивація служить основою для кращого розуміння наукових концепцій та сприяє результативності навчального процесу. Дослідження спирається на результати опитування студентів Іліганського комп'ютерного інституту про результати вивчення онлайн курсу з генної інженерії. У ході дослідження здійснено аналіз шести сфер мотивації, а саме: самоефективність, стратегії активного навчання, цінність наукового навчання, цілі навчання, досягнення, стимуляція навчального середовища (Amiti, 2020).

Кількісні дані, а також якісний аналіз показав, що студенти помірно мотивовані до навчання організованого у асинхронному режимі. Автономність студентів під час навчального процесу вказує на те, що студенти вважають науку актуальною для повсякденного життя, що мотивує їх навчатися навіть у дистанційному режимі, де немає прямого контакту та нагляду. Самоефективність і цілі продуктивності отримали найменші показники, що свідчить про те, що студенти найменш стурбовані власною здатністю добре виконувати завдання. У асинхронному навчанні менш впливовими є фактори конкуренції між студентами та бажання похвали від викладача. Сукупні результати опитування показали, що студенти є задовільно вмотивовані у контексті асинхронного навчання і показують досить високу академічну успішність (Marshall & Kostka, 2020).

Використання синхронного та асинхронного навчання здається простим для викладачів, але відсутність фізичної присутності студентів на занятті часто унеможливило розуміння прогресу студентів у ході навчання. Це є причиною проведення подальший досліджень у цій царині.

Згідно з дослідженням (Perveen, 2016), в якому було використано три методи: спостереження, збірка думок студентів за допомогою структурованої анкети та дискусія зі студентами про переваги а/синхронних режимів навчання, 82% учасників віддавали перевагу змішаній формі навчання. Результати дослідження дійшли висновку, що змішане навчання є найбажанішим серед респондентів. Результати цього дослідження показують, що викладання у синхронному та асинхронному режимах збільшили когнітивні навчальні вміння та навички студентів. Дані далі показують, що студенти, які навчаються за допомогою асинхронного електронного навчання показали більш високі когнітивні досягнення, ніж ті, що навчаються через синхронне електронне навчання.

Численні дослідження у цій галузі, проведені різними науковцями підтверджують ефективність поєднання синхронних та асинхронних моделей онлайн навчання та їх інструментів комунікації для розробки оптимального середовища для онлайн навчання. Респонденти під час опитування стверджують, що їм комфортно, використовувати асинхронні комунікаційні інструменти в порівнянні з синхронними інструментами зв'язку,

оскільки вони могли легко отримати доступ до них. Також студенти настійно погодилися з тим, що присутність інструктора та зворотній зв'язок під час заняття змушують їх навчатися краще. Асинхронний режим очевидно комфортніший для інтровертних студентів, проте групова робота та обговорення у такому випадку є ускладнені. На підставі таких результатів, можна стверджувати, що скільки синхронні та асинхронні методи онлайн навчання та відповідні інструменти взаємодії мають свої переваги та недоліки, слід використовувати суміш синхронних та асинхронних моделей (Amiti, 2020).

Успіх дистанційного навчання вимагає використання новітніх інструментів та технологій. Викладачі мають навчатись використовувати різні інструменти та інтерактивні програми під час електронного навчання, обробляти інформацію про хід роботи та успішність студентів по-новому в залежності від обраних методів роботи онлайн.

**Висновки.** Результати багатьох досліджень показують, що дослідники все ще розділені щодо того, який спосіб організації навчання онлайн є найоптимальнішим, оскільки завжди будуть мінуси та плюси у використанні кожного з них. У цьому випадку викладач може приймати рішення, спираючись на стратегію навчального закладу, фахово оцінюючи навчальне середовище, відповідність умов для навчання, вподобання студентів для досягнення найкращих результатів навчання.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гордієнко В.М. Основні аспекти синхронного та асинхронного режиму дистанційного навчання фізики на етапі профільної освіти. Режим доступу від 21 липня 2023 року: <http://ekhsuir.kspu.edu/bitstream/handle/123456789/15649>
2. Положення про дистанційне навчання, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України № 1115 від 08.09.2020. Режим доступу від 19 липня 2023 року: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0941-20#n2>
3. Синельник, І. В., & Стонога, А. О. (2021). Підвищення якості професійної комунікації викладача ЗВО в умовах віддаленого навчання засобами інформаційнокомунікаційних технологій. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*, 71, 79–88. Режим доступу від 19 липня 2023 року: <https://doi.org/10.32820/2074-8922-2021-71-79-88>
4. Amiti, F. (2020). Synchronous and asynchronous learning. *European Journal of Open Education and E-Learning Studies*, Volume 5, Issue 2, 2020, Retrieved July 18, 2023 from <https://oapub.org/edu/index.php/ejoe/article/view/3313.pdf>
5. Marshall, H. W., & Kostka, I. (2020). Fostering Teaching Presence through the Synchronous Online Flipped Learning Approach. *The Electronic Journal for English as a Second Language*, 24(2). Retrieved July 18, 2023 from <https://www.teslejournal.org/wordpress/issues/volume24/ej94/ej94int/>
6. Mick, C. S., & Middlebrook, G. (2020). Asynchronous and Synchronous Modalities. 129–148. Retrieved July 18, 2023 from <https://wac.colostate.edu/docs/books/owi/chapter3.pdf>
7. Perveen, A. (2016). Synchronous and Asynchronous E-Language Learning: A Case Study of Virtual University of Pakistan. *Open Praxis*, 8(1), 21–39. Retrieved July 18, 2023 from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1093436.pdf>

### REFERENCES

1. Hordiienko V.M. Osnovni aspekty synkhronnoho ta asynkhronnoho rezhymu dystantsiinoho navchannia fizyky na etapi profilnoi osvity [The main aspects of synchronous and asynchronous regimes of learning physics on the stage of profile education]. Retrieved July 21, 2023 from <http://ekhsuir.kspu.edu/bitstream/handle/123456789/15649>: [in Ukrainian].
2. Polozhennia pro dystantsiine navchannia, zatverdzenoho nakazom Ministerstva osvity i nauky Ukrainy № 1115 vid 08.09.2020 [Decree on distance learning based on the order of the Ministry of education of Ukraine № 1115 of 08.09.2020]. Retrieved July 19, 2023 from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0941-20#n2>: [in Ukrainian].

3. Synelnyk, I. V., & Stonoha, A. O. (2021). Pidvyshchennia yakosti profesiinoi komunikatsii vykladacha ZVO v umovakh viddalenooho navchannia zasobamy informatsiinokomunikatsiinykh tekhnolohii. Problemy inzhenerno-pedahohichnoi osvity [The enhancement of quality of professional communication of the teacher of higher educational institution in terms of distance learning by means of informational technologies], 71, 79–88. Retrieved July 19, 2023 <https://doi.org/10.32820/2074-8922-2021-71-79-88>: [in Ukrainian].

4. Amity, F. (2020). Synchronous and asynchronous learning. *European Journal of Open Education and E-Learning Studies*, Volume 5, Issue 2, 2020, Retrieved July 18, 2023 from <https://oapub.org/edu/index.php/ejoe/article/view/3313.pdf>

5. Marshall, H. W., & Kostka, I. (2020). Fostering Teaching Presence through the Synchronous Online Flipped Learning Approach. *The Electronic Journal for English as a Second Language*, 24(2). Retrieved July 18, 2023 from <https://www.teslejournal.org/wordpress/issues/volume24/ej94/ej94int/>

6. Mick, C. S., & Middlebrook, G. (2020). Asynchronous and Synchronous Modalities. 129- 148. Retrieved July 18, 2023 from <https://wac.colostate.edu/docs/books/owi/chapter3.pdf>

7. Perveen, A. (2016). Synchronous and Asynchronous E-Language Learning: A Case Study of Virtual University of Pakistan. *Open Praxis*, 8(1), 21–39. Retrieved July 18, 2023 from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1093436.pdf>