

УДК 378.147

DOI:

**Ігор Гевко**, доктор педагогічних наук, професор,  
завідувач кафедри комп'ютерних технологій  
Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка  
**Олена Невмержицька**, доктор педагогічних наук, доцент,  
професор кафедри загальної педагогіки та дошкільної освіти  
Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка

## РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВСУЧАСНІЙ КОНЦЕПЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

У статті розглянуто роль інформаційно-комунікативних технологій в дистанційному навчанні. Розглянуто проблеми, пов'язані з поширенням в Україні сучасних методів дистанційного навчання. Проаналізовано ситуацію на українському ринку освітніх послуг, показано її вплив на динаміку інноваційних процесів в системі освіти. Підкреслюється важливість радикального реформування освіти відповідно до потреб постіндустріального суспільства. Дистанційне навчання або e-learning базується на інформаційних технологіях та Інтернеті. Визначено, що використання дистанційних технологій розкриває можливості позитивного впливу на підвищення рівня якості освіти, забезпечує реалізацію потреб майбутніх фахівців в освітніх послугах, підвищує професійну мобільність та активність. Дистанційні технології сприяють формуванню єдиного освітнього простору в рамках індивідуалізації навчання при масовості вищої освіти. Розвиток інформаційних технологій у сучасному світі спричинив перегляд традиційних підходів до визначення перспективних форм організації освітнього процесу.

**Ключові слова:** інформаційні технології; дистанційне навчання; освіта; телекомунікаційні технології; соціальні мережі; чати; відео конференції.

*Літ. 6.*

**Ihor Hevko**, Doctor of Sciences (Pedagogy), Professor,  
Head of the Computer Technologies Department  
Ternopil Volodymyr Hnatyuk National Pedagogical University  
**Olena Nevmerzhytska**, Doctor of Sciences (Pedagogy),  
Professor of the General Education and Preschool Education Department  
Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University

## THE ROLE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE CONTEMPORARY CONCEPT OF DISTANCE EDUCATION

The article examines the role of information and communication technologies of distance learning. The problems connected with the spread of modern distance learning methods in Ukraine are considered. The situation on the Ukrainian market of educational services is analyzed, its influence on the dynamics of innovative processes in the education system is shown. The authors emphasize the importance of radical reformation of education in accordance with the needs of post-industrial society. Distance learning or e-learning is based on information technology and the Internet. It is determined that the use of remote technologies in the open possibilities of positive influence on the improvement of the quality of education, provides realization of the needs of future specialists in educational services, increases the professional mobility and activity. Remote technologies contribute to the formation of a single educational space within the framework of individualization of education in the mass of higher education. The development of information technology in the modern world has led to a revision of traditional approaches to the definition of promising forms of organization of educational process.

**Keywords:** information technologies; distance education; an education; telecommunication technologies; social networks; chats; video conferences.

**П**остановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Інформаційні технології відкривають перед людьми нові горизонти – не тільки в роботі, але і в навчанні.

Швидкі темпи розвитку інформаційних і

телекомунікаційних технологій поступово зумовлюють перехід від постіндустріального суспільства до інформаційного. Інформаційне суспільство в першу чергу визначає фактор виробництва і поширення інформації як основи розвитку економіки, випереджаючи виробництво товарів і сферу надання послуг.

З розвитком інформаційно-комунікаційних технологій взаємодія людей вимагає все менше і менше “живого” спілкування. На перший план вийшло спілкування в соціальних мережах, сервісах-месенджерах, відеоконференції. Неухильно зростає число співробітників, які обрали віддалену форму взаємодії з роботодавцем.

Дистанційне навчання надає цілий комплекс освітніх послуг широким масам людей незалежно від їх місцезнаходження за допомогою сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Основні тенденції розвитку освіти є теоретичні, практичні та соціальні аспекти дистанційного навчання. У вітчизняних працях науковців проблемі дистанційної освіти присвячено роботи В. Бикова, Н. Думанського, Г. Кравцова, В. Кухаренка, В. Олійника, О. Глазунової, К. Обухової, О. Самойленка, Н. Сиротенко, Г. Молодих, Н. Морзе, Н. Твердохлебової, О. Захар, П. Камінської та ін. Проблеми впровадження технологій дистанційного навчання в зарубіжних країнах, зокрема перспективи розвитку дистанційної освіти, досліджували Дж. Андерсон, Ст. Віллер, Т. Едвард, Р. Клінг [1].

**Формулювання мети статті (постановка завдання).** Розкрити роль інформаційно-комунікаційних технологій при дистанційному навчанні, обґрунтувати перспективи розвитку.

**Виклад основного матеріалу.** Інформаційні та комунікаційні технології (ІКТ) – важлива частина процесу модернізації освіти. ІКТ – це різні пристрої і методи обробки інформації, і в першу чергу – комп’ютери з необхідним програмним забезпеченням та засоби телекомунікацій з розміщеною на них інформацією. Вони дозволяють здійснювати дистанційну взаємодію викладачів і студентів, іншими словами – здобувати освіту дистанційно.

Дистанційні технології в освіті значно розширили його можливості. У сучасному світі здобувати освіту можна, перебуваючи в будь-якій точці планети. І хоча традиційні форми отримання освіти не поступають своїх позицій, технології дистанційного навчання набирають останнім часом все більшої популярності.

В Україні дистанційне навчання успішно застосовується при здобутті вищої освіти [1]. Однак, по ряду причин, концепція дистанційного навчання в шкільній освіті розвинена досить слабо. Звідси виникає проблема дослідження: відсутність застосування на практиці механізму віддаленого навчання в шкільній освіті в Україні.

У 60-х роках ХХ століття для дистанційної

освіти вперше застосували комп’ютер. Компанією ІВМ була розроблена програма Coursewriter за допомогою якої можна було на 17 різних курсах університету Альберти проходити різні види занять. Дана програма була запущена в університеті в 1968 році і працювала аж до 80 року ХХ століття.

Винахід інтернету дозволив значно розширити можливості дистанційної освіти [4].

Надалі, в 1994 році університет штату Мічиган розробив віртуальну школу навчання для студентів-психологів. У тому ж році компанія Нью-Гемпшир розробила програму CALCampus, яка здійснювала розсилку матеріалу виключно тільки через інтернет.

У 1997 році була розроблена платформа для управління і надання курсів. Розробкою цієї платформи займалася компанія Blackboard, що зараз є лідером в сфері дистанційної освіти. У 2000-і Інтернет удосконалювався, ставав доступніше і разом з ним розвивалися і технології дистанційної освіти. Тим самим значно збільшилася і кількість університетів що використовують дистанційну освіту [3].

Існує безліч університетів, які працюють за моделлю дистанційного навчання: Відкритий університет Великобританії, Державний відкритий університет ім. Індіри Ганді в Індії, Відкритий університет Сукотай Тамматірат і багато інших.

Сьогодні в Україні відбувається становлення нової системи освіти, орієнтованої на інтеграцію в світове інформаційно-освітній простір. Цей процес супроводжується помітними змінами в організації процесу навчання, який повинен відповідати сучасним технічним можливостям. Проникнення сучасних інформаційних технологій в сферу освіти дозволяє якісно змінити методи і організаційні форми навчання, зробивши його більш зручним і доступним.

Застосування інформаційних і комунікаційних технологій в освіті передбачає декілька варіантів.

Електронне навчання (E-Learning)

Спочатку під терміном “електронне навчання” розуміли навчання за допомогою комп’ютера, але в міру розвитку технологій значення цього поняття розширилося. Тепер електронне навчання охоплює безліч освітніх технологій, які можна умовно розділити на дві групи – синхронні й асинхронні.

Синхронне електронна освіта – це навчання на дистанції, але в реальному часі. Воно дуже схоже на звичайне очне навчання, різниця лише в тому, що учасники процесу перебувають на відстані один від одного. Веб-семінари є найяскравішим прикладом даної форми навчання. Для організації лекцій використовується спеціальне програмне забезпечення.

## РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СУЧАСНІЙ КОНЦЕПЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Асинхронне електронне навчання – це навчання, при якому студент отримує всю необхідну інформацію з онлайн-джерел або з електронних носіїв інформації (таких, як CD, DVD або flash-карти) і самостійно регулює темп і графік освоєння матеріалу. У систему асинхронної електронної освіти входять CD-курси та електронні навчальні курси, подкасти та скрінкасти.

В наші дні електронне навчання стало невід'ємною частиною освітнього процесу в багатьох вузах, воно також знайшло застосування в справі підвищення кваліфікації – в деяких корпораціях існують підрозділи, чиє завдання – організувати електронне навчання для співробітників.

### Дистанційні освітні технології

Дистанційне навчання – більш широке поняття, ніж E-Learning, воно є синтезом інтерактивного самонавчання та інтенсивної консультаційної підтримки. Таким чином, електронне навчання може вважатися одним з інструментів дистанційної освіти. Дистанційне навчання – це сукупність технологій, що забезпечують доставку учням основного обсягу навчального матеріалу та інтерактивна взаємодія між учнем та викладачем в процесі навчання. При цьому доставка посібників може здійснюватися і без участі комп'ютерів та Інтернету.

Розглянемо переваги дистанційного навчання:

- можливість навчатися в місці проживання. Далеко не завжди у жителів провінції є можливість виїхати у велике місто для вступу до ЗВО. Дистанційні технології в освіті дозволяють вчитися, не виїжджаючи з рідного міста;

- можливість поєднувати роботу і навчання. Учні мають можливість здобувати освіту без відриву від роботи – це особливо актуально для тих, хто хоче підвищити кваліфікацію або отримати другу вищу освіту;

- доступ до якісних технологій та навчального контенту. Студент може навчатися по якісних навчальних матеріалах, спілкуватися з викладачами і складати індивідуальний навчальний план;

- об'єктивність атестації. Технологія дистанційного навчання передбачає постійний контроль якості засвоєння знань, неупереджену оцінку результатів, відсутність можливості хабарництва на місцях за рахунок впровадження виключають людський фактор об'єктивних автоматизованих процедур оцінки знань;

- індивідуальний підхід в навчанні, гнучкий графік, можливість поєднувати навчання і роботу, а також адаптація навчальних продуктів до

індивідуального темпу засвоєння інформації роблять дистанційне навчання зручним для всіх.

Розглянемо основні форми навчання.

Чат-заняття – навчальні заняття, з використанням чат-технологій. Чат-заняття проводяться синхронно, тобто всі учасники мають одночасний доступ до чата. В рамках багатьох дистанційних навчальних закладів діє чат-школа, в якій за допомогою чат-кабінетів організується діяльність дистанційних педагогів і учнів.

Веб-заняття – дистанційні уроки, конференції, семінари, ділові ігри, лабораторні роботи, практикуми та інші форми навчальних занять, що проводяться за допомогою засобів телекомунікацій та інших можливостей “Всесвітньої павутини”.

Для веб-занять використовуються спеціалізовані освітні веб-форуми – форма роботи користувачів з певної теми або проблеми за допомогою записів, що залишаються на одному з сайтів з встановленою на ньому відповідною програмою.

Від чат-занять веб-форуми відрізняються можливістю більш тривалої (багатоденної) роботи і асинхронним характером взаємодії учнів і педагогів. Телеконференція – проводиться, як правило, на основі списків розсилки з використанням електронної пошти. Також існують форми дистанційного навчання, при якому навчальні матеріали висилаються поштою в регіони.

В основі такої системи закладений метод навчання, який називають “Природний процес навчання” (англ. *Natural learning manner*). Дистанційне навчання – це демократична проста і вільна система навчання. Зараз активно використовується жителями Європи для отримання додаткової освіти. Студент, постійно виконуючи практичні завдання, набуває стійкі автоматизовані навички. Теоретичні знання засвоюються без додаткових зусиль, органічно вплітаючись в тренувальні вправи. Формування теоретичних і практичних навичок досягається в процесі систематичного вивчення матеріалів і прослуховування та повторення за диктором вправ на аудіо і відеоносіях.

З кожним роком обсяг інформації, що генерується людством, неухильно збільшується [4]. Це відбувається завдяки поширенню різних способів передачі інформації: від кабельного і супутникового телебачення до різноманітних сервісів глобальної інформаційної мережі. Поява доступних персональних мобільних гаджетів, що дозволяють отримати доступ до глобальної мережі практично з будь-якої точки планети,

привело до залучення в обмін інформацією більшої частини населення планети. Згідно зі спільним дослідженням аналітичного агентства We are social і найбільшої SMM-платформи Hootsuite кількість користувачів мережі Інтернет в 2018 році досягло 4,021 мільярдів чоловік з 7,593 мільярдів населення Землі, що на 7% більше, ніж у попередньому році і кожен з цих користувачів є не тільки споживачем, але і виробником інформації. Кількість користувачів соціальних медіа в 2018 році становить 3,196 мільярда, що на 13 відсотків більше, ніж у попередньому році. Кількість користувачів мобільною мережею у 2018 році становить 5,135 млрд., Що на 4 відсотки більше, ніж у попередньому році [6].

У цьому році зросла не тільки кількість людей, які користуються Інтернетом; Протягом останніх 12 місяців збільшилася кількість часу, витраченого людьми в Інтернеті.

Останні дані GlobalWebIndex показують, що середній користувач Інтернету тепер витрачає близько 6 годин на день за допомогою інтернет-пристроїв та послуг – це приблизно одна третина їхнього життя.

Якщо ми додамо це разом для всіх 4 мільярдів користувачів Інтернету в світі, ми проведемо пригломшливі 1 мільярд років онлайн в 2018 році [6].

Однак, кількість інформації не завжди переходить в якість. У сучасному світі великий обсяг сторонньої інформації постійно перевантажує свідомість людини, ускладнює сприйняття потрібних даних, чим сильно знижує ефект самоосвіти.

Саме тому в інформаційному суспільстві особливу роль відіграє система освіти. Система освіти створює інтелектуальний потенціал для економічного та технологічного розвитку держави. Адже одними з важливих передумов економічного зростання є навички і кваліфікація працездатного населення [5].

В даний час існують наступні проблеми традиційного підходу до повсюдного навчання [4]:

1. Постійне збільшення обсягу інформації, необхідної для навчання. Генерація нової інформації призводить до постійно зростаючим вимог до обсягу отриманих знань при незмінних витратах часу на навчання. Ці вимоги поступово впритул наближаються до межі здібностей людини.

2. Безперервна втрата актуальності переданих знань. Програми навчання формуються одноразово на весь термін навчання. За цей час потік новоствореної інформації призводить до неминучого старіння інформації, закладеної в програму навчання.

Дистанційна освіта вважається ефективним, завдяки його інтерактивності, особливостям задіяних інформаційних технологій, персонального планування навчального процесу [4].

Для організації дистанційного навчання можна і потрібно використовувати останні досягнення в галузі інформаційно-комунікаційних технологій. Для того, щоб зрозуміти, які технології використовувати, необхідно виділити основні способи і форми подачі матеріалу. Існують наступні традиційні форми подачі матеріалу і контролю, яким потрібно знайти еквіваленти [3]:

1. Навчальні посібники.
2. Лекції
3. Семінари
4. Модульні контролі (атестації)
5. Іспити

Необхідно по черзі розглянути технології, що дозволяють дистанційно уявити кожен з цих форм.

В дистанційній формі освіти, безумовно, є місце для класичних текстових навчальних посібників. Очевидно, що вони повинні бути представлені в електронному вигляді, так як це дозволяє збільшити їх доступність для всіх учнів. Електронні посібники можуть бути розміщені як на сайті навчального закладу, так і на FTP-сервері [5].

FTP (File transfer protocol) – протокол передачі файлів по мережі. Даний протокол ідеально підходить для розміщення загальнодоступних навчальних матеріалів освітнього закладу, оскільки призначений для передачі великої кількості файлів. Протокол підтримується всіма сучасними операційними системами, включаючи операційні системи мобільних пристроїв, а також має можливості розмежування доступу.

Хоча текстові навчальні посібники грають важливу роль в процесі навчання, в більшій мірі слід віддавати переваги наочного матеріалу.

**Висновок.** Використання дистанційного навчання широко застосовується світовою практикою та зарекомендувала себе з кращого боку. Ефективність дистанційного навчання підтверджена багаторазовим застосуванням як для навчання студентів в університетах, так і співробітників в комерційних підприємствах. Однак обґрунтування невимушеного застосування дистанційного навчання в школах на даний момент під питанням.

Велику роль в ефективності сучасних підходів до дистанційного навчання грають інформаційно-комунікаційні технології що стрімко розвиваються. Доступність глобальної мережі Інтернет і повсюдне поширення мобільних пристроїв

## РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВСУЧАСНІЙ КОНЦЕПЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

доступних до Інтернет дозволяє організувати дистанційне навчання практично в будь-якій точці земної кулі.

Розвиток інформаційних технологій також вплинув на методики дистанційного навчання, що дозволило зробити їх інтерактивними та збільшило їх ефективність.

Концепція оновлення вищої освіти передбачає індивідуально-творчий принцип формування майбутнього фахівця, виявлення і формування його творчої індивідуальності, розвиток його професійних поглядів, створення гнучких моделей організації навчального процесу. Отже, у сучасній системі організації навчання у ЗВО застосування технологій дистанційного навчання є невід'ємною складовою для забезпечення якісної освіти.

Використання дистанційних технологій розкриває можливості позитивного впливу на підвищення рівня якості освіти, забезпечує реалізацію потреб майбутніх фахівців в освітніх послугах, підвищує професійну мобільність та активність. Дистанційні технології сприяють формуванню єдиного освітнього простору в рамках індивідуалізації навчання при масовості вищої освіти. Розвиток інформаційних технологій у сучасному світі спричинив перегляд традиційних підходів до визначення перспективних форм організації освітнього процесу.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Гевко І. В. Формування і розвиток професіоналізму вчителя технологій: теорія і методика: монографія/ І.В.Гевко// – Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2017. – 392 с.
2. Гурін Р.С. Методика впровадження нових інформаційних технологій у навчальний процес. Навч. посібник/ Р.С. Гурін// – Одеса: ПДПУ імені К.Д.Ушинського, – 2002 р. – 57 с.
3. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології / І. М. Дичківська// – К.: Академвидав, 2004. – 352 с.

4. Кухаренко В.М. Дистанційне навчання та умови застосування / В.М.Кухаренко, О.В. Рибалко, Н.Г. Сиротенко // Харків, 2002. – 320 с.

5. Шевцов А.Г. Стратегічні аспекти створення вітчизняної системи дистанційного навчання. / Новий колегіум/. №3/4, 2003 р.

6. Цифрові технології 2018. Дослідження [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://wearesocial.com/blog/2018/01/global-digital-report-2018>, дата звернення: 21.01.2019 р.

### REFERENCES

1. Hevko, I. V. (2017). *Formuvannya i rozvytok profesionalizmu vchytelya tehnologij: teoriya i metodyka* [Formation and development of the professionalism of the teacher of technologies: theory and methodology]. Kamyanets-Podilsky: Axiom, 392 p. [in Ukrainian].
2. Gurin, R.S. (2002). *Metodyka vprovadzhennya novyx informacijnyx tehnologij u navchalnyj proces* [Method of introduction of new information technologies into the educational process]. Odessa: KDUshinsky MPPU, 57 p. [in Ukrainian].
3. Dychkivska, I. M. (2004). *Innovacijni pedagogichni tehnologiji* [Innovative pedagogical technologies]. Kyiv: Academic Edition, 352 p. [in Ukrainian].
4. Kukharenko, V.M., Rybalko, O.V. & Syrotenko, N.G. (2002). *Dystancijne navchannya ta umovy zastosuvannya* [Distance learning and terms of use]. Kharkiv, 320 p. [in Ukrainian].
5. Shevczov, A.G. (2003). *Strategichni aspekty stvorennja vitchyznjanoyi systemy dystancijnogo* [Strategic aspects of creating a national distance learning system]. New Collegium, No.3/4. [in Ukrainian].
6. Tsyfrovi tekhnolohii 2018. Doslidzhennia [Digital technologies 2018. Research]. Available at: <https://wearesocial.com/blog/2018/01/global-digital-report-2018>, (accessed 22 January 2019). [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 28.01.2019



“Ніхто не знає сили своїх обдарувань, поки він не випробував їх”.

Джон Лок  
англійський філософ

“Слово має бути вірним, дія – рішучою”.

Конфуцій  
давньокитайський філософ

