

ФЕНОМЕНОЛОГІЯ ПОНЯТТЯ Е-НАВЧАННЯ

PHENOMENOLOGY OF THE CONCEPT OF E-LEARNING

У статті розглянуто процес розвитку та становлення поняття Е-навчання, починаючи від «навчання за допомогою комп'ютера» до концептуально-методологічного обґрунтування процесу комп'ютеризації, що включає ідеї модернізації сучасної вищої педагогічної освіти та особливостей підготовки майбутніх фахівців за допомогою сучасних цифрових технологій. Показано, що початок пандемії COVID-19 в чергове підштовхнув ЗВО до перегляду та вдосконалення концепцій Е-навчання і розширення доступу до навчальних курсів за допомогою MOOC. Автор доводить, що пройшовши численні різноманітні етапи еволюції, Е-навчання продовжує постійно розвиватися разом із розвитком сучасних технологій. У статті виокремлено основні елементи процесу Е-навчання, це: технологічна інфраструктура, платформи Е-навчання, контент Е-навчання для учасників освітнього процесу. До основних аспектів Е-навчання віднесено такі: технологічний, що включає інфраструктуру та платформу для розміщення навчального контенту Е-навчання для своїх користувачів; педагогічний, що безпосередньо стосується самого контенту Е-навчання та його використання для розширення та поглиблення знань студентів. Визначено функціональні режими Е-навчання, що поділяються на синхронне навчання, тобто одночасну роботу викладача та студентів очо або в режимі онлайн з цифровими технологіями, та асинхронне навчання, коли викладачі можуть планувати публікацію навчального контенту заздалегідь, а студенти можуть опрацьовувати його у власному темпі та у будь-який час. Показано розширення використання Е-навчання залежно від розвитку технологій та позитивного підтвердження передових практик, тоді певні аспекти та інструменти приймаються та широко використовуються багатьма ЗВО та корпораціями. Деякі вже усталені тенденції розширюються за рахунок нових тенденцій, а саме таких як: змішане навчання, гейміфікація, мікронавчання, навчання впродовж життя тощо. Доведено, що з перших пілотних проєктів і до нині Е-навчання розвивалося паралельно з розвитком ІКТ, але справжній ріст і розвиток технологій і методології Е-навчання почався після появи Інтернету, справляючись з новими викликами. На перших етапах розвитку досліджуваного феномену проблеми використання Е-навчання були зосереджені на надійності технології, яка його підтримує. Нині основна увага приділяється зручності використання інфор-

маційних платформ та педагогічної доцільності їх застосування.

Ключові слова: Е-навчання, дистанційне навчання, MOOC, змішане навчання, мобільне навчання, навчання впродовж життя, гейміфікація.

The article examines the process of development and formation of the concept of «E-learning» from computer-assisted learning to conceptual and methodological justification, which includes the ideas of modernizing modern higher pedagogical education and the features of training future specialists using modern digital technologies. The start of the COVID-19 pandemic once again prompted educational establishments to revise and improve the concepts of E-learning and expand access to educational courses with the help of MOOCs. Having gone through many different stages of evolution, E-learning is still evolving with the development of modern technologies. The main elements of the E-learning process include technological infrastructure, E-learning platforms, E-learning content, and participants in the learning process. The two main aspects of E-learning are the technological one, which includes the infrastructure and platform for hosting E-learning educational content for its users, and the pedagogical one, which directly concerns the E-learning content itself and its use to expand and deepen the knowledge of students. Functional modes of E-learning are divided into synchronous, simultaneous work of the teacher and students face-to-face or online with digital technologies, and asynchronous learning, in which teachers can plan the publication of educational content in advance, and students can study it at their own pace and at any time. As technology advances and some best practices are confirmed, certain aspects and tools are adopted and widely used by many educational establishments and corporations. Some of the established and emerging trends include, but are not limited to, blended learning, gamification, microlearning, lifelong learning, and more. From the first pilot systems to the present, E-learning has significantly developed in parallel with the development of ICT. The real growth and development of E-learning technologies and methodologies began after the advent of the Internet and are still evolving to meet new challenges. Initially, the main issues with the e-learning process were focused on the dependability of the technology that supported it. Today, the main focus is on the usability of platforms and tools and their pedagogical considerations.

Key words: E-learning, distance learning, MOOC, blended learning, mobile learning, lifelong learning, gamification.

УДК 378.147.091.33:004(430)
DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/55.1.2>

Гапчук Я.А.,
аспірантка кафедри педагогіки,
професійної освіти та управління
навчальними закладами
Вінницького державного педагогічного
університету імені Михайла
Коцюбинського

Постановка проблеми. Процеси трансформації та цифровізації закладів вищої освіти (ЗВО) відповідно до стратегічного плану розвитку вищої освіти в Європейському Союзі (ЄС) забезпечують зміцнення стратегічного партнерства та сприяють конкурентоспроможності ЗВО на ринку освітніх послуг. Е-навчання є інструментом, який сприяє покращенню цифровізації освітнього процесу.

Хоча саме поняття не є новим, проте з кожним новим етапом його трактування та складові змінюються і розширюються: від навчання за допомогою комп'ютера до концептуально-методологічного обґрунтування, що включає ідеї модернізації сучасної вищої педагогічної освіти та особливостей підготовки майбутніх фахівців за допомогою сучасних цифрових технологій. Початок пандемії

COVID-19 в чергове підштовхнув ЗВО до перегляду та вдосконалення концепції Е-навчання і розширення доступу до навчальних курсів за допомогою МООС та колабораційних LMS для закладів-партнерів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Питанню поняття «Е-навчання» та його функціонування у системі ЗВО, як елементу інноваційної освітньої моделі, елементу міждисциплінарного засобу навчання присвячені роботи Е. Білецької, В. Бикова, І. Воронникової, О. Коневщинської, Е. Лукашик, Н. Морзе, І. Петренко, В. Сергієнко, О. Щербини тощо. Серед зарубіжних дослідників варто зазначити Х. Ліндеке (Ch. Lindeke), Д. Елерс (D. Ehlers), Е. Шооп (E. Schoop), Т. Пфєффер (Th. Pfeffer), Х.-А. Шуманн (Ch. -A. Schuhmann), Дж. Вебер (J. Weber), К. Ньорске (C. Nöske), К. Штаке (C. Stracke) тощо, які у своїх дослідженнях розглядають розвиток поняття Е-навчання, виділяють етапи та класифікують його елементи, описують процес трансформації вищої освіти за допомогою Е-навчання.

Метою статті є аналіз поняття «Е-навчання» на різних етапах його розвитку та окреслення поточного стану й нових тенденцій Е-навчання.

Виклад основного матеріалу. Поняття Е-навчання, на думку різних дослідників, існує з кінця 60-х років минулого століття, але його активне впровадження та популяризація в основному почалася після широкого впровадження Інтернету в освіту. З моменту появи і до сьогодення Е-навчання, з огляду на те, що воно має багато переваг як для викладачів та адміністрації ЗВО, так і для студентів та студентського самоврядування, стало одним із складових освітнього процесу. Е-навчання знайшло своє практичне застосування не тільки в освіті, а й у маркетингу, менеджменті, банківській справі, торгівлі тощо. Поточний стан розвитку Е-навчання та нові тенденції, що постійно з'являються, формують основу для майбутнього розвитку цієї галузі та для реалізації освітніх цілей. Нові тенденції включають: змішане навчання, мікронавчання, гейміфікація, персоналізоване навчання, МООС, навчанням впродовж життя тощо.

Аналіз історичного аспекту проблеми доводить, що Е-навчання (E-learning) або електронне навчання бере свій початок від методу «поштового навчання» через заочні курси. В організації поштових курсів сер І. Пітман використовував техніку стенографії, що було використано у викладанні починаючи з 1840 року. Вважається, що це був перший дистанційний курс навчання, а використана тоді концепція залишалася незмінною впродовж тривалого часу історії, лише активний розвиток технологій змінив підходи до функціонування інформаційного середовища [5]. Формат доставки навчального контенту для дистанційної освіти

з часом набув різних форм, таких як: інструкції, що надсилаються поштою; матеріали у друкованому форматі; запис заняття на електронному носії, через мобільні пристрої; а тепер і віртуальні заняття. Дистанційна освіта існує впродовж довгого часу, тоді як Е-навчання, на думку деяких науковців, почало розвиватись лише з 60-х років ХХ століття, хоча такий підхід носить полемічний характер та призводить до дискусій з приводу трактування основних понять [5; 6].

Суттєвого значення для нашого дослідження має концепція «навчальних машин» С. Прєссі, що з'явилася в 1920-х роках, науковці вважають її прототипом сучасного Е-навчання. У 1960-х роках, ця ідея широко популяризується завдяки Б. Скіннеру, оскільки поява навчальних машин дозволила при навчанні студентів використовувати спеціально розроблені програми, і лише після початку ери персоналізованих комп'ютерів використання Е-навчання набуло широкого використання [1, с. 50].

Впровадження комп'ютерів в освітнє середовище закладів освіти сприяло розвитку комп'ютерно-базованого навчання (Computer-based training – CBT), появі методу навчання, за яким основна передача інформації відбувалася за допомогою комп'ютера, на якому встановлено необхідне програмне забезпечення за наявності мережі Інтернет [1, с. 52]. Піонерською системою CBT є PLATO (Programmed Logic for Automatic Teaching Operation), яка мала базову схему, що складалася з графічних елементів, тексту з додаванням графіки, форумів і чатів [11, с. 36]. На початку 90-тих років ХХ століття навчання з використанням компакт-дисків розглядалося як нова навчальна технологія Е-навчання. На основі записаних тренінгів на CD-ROM та DVD-ROM проводилися періодичні семінари [4, с. 314].

Остаточно концепція Е-навчання почала формуватись наприкінці ХХ століття, що пов'язувалося з поширенням вільного доступу до Інтернету та персональних комп'ютерів. Технологія, концепція та електронний пристрій добре доповнювали одне одного, забезпечуючи розвиток нової освітньої тенденції. Перша веб-система для управління навчанням (Learning management system – LMS) під назвою «Cecil» була запущена в 1996 році [2]. LMS – це програмний додаток, що організовує, документує, записує та забезпечує проведення курсів Е-навчання. Сучасні LMS в основному базуються на Інтернет ресурсі та дозволяють розміщувати та надавати різні типи навчального контенту, включаючи: матеріали для читання, відео та аудіо, вікі, веб-конференції, чати, форуми, блоги, навчальні ігри, тестування, оцінювання тощо [2].

Починаючи з 2000-их років великі корпорації, бізнес і маркетинг скористалися перевагами та адаптували концепції Е-навчання до своїх потреб.

Таким чином нові платформи Е-навчання дали відкритий доступ до інформації та забезпечили комунікативні та інтерактивні можливості, що формувало освітній досвід студента як цілісний на основі нових педагогічних підходів. Актуальним стає твердження: освіта – це більше ідеї, а не факти, адже «пасивна передача інформації» в системі академічного середовища суттєво відрізняється від «інтерактивних і конструктивних» електронних методів навчання [9, с. 256].

Розвиток мобільних технологій відкриває нову еру Е-навчання, відому як m-learning (мобільне навчання). M-learning можна визначити як портативну та легку платформу, де студент може брати участь у навчанні без будь-яких географічних обмежень. Смартфони, КПК, планшети, комп'ютери, ноутбуки та медіаплеєри отримують допомогу в техніці m-learning [3, с. 42].

Пройшовши численні етапи еволюції, Е-навчання продовжує розвиватися разом із розвитком сучасних технологій, тому існує низка різноманітних трактувань цього поняття. Е-навчання на думку М. Паульсена (M. Paulsen) – це інтерактивне навчання, у якому навчальний контент доступний в Інтернеті та забезпечує автоматичний зворотний зв'язок з викладачем щодо навчальної діяльності студента. Метою Е-навчання, на думку науковців, є не тільки отримання фахових знань, але й розвиток на їх основі професійних навичок [7]. В. Хортон (W. Horton) вважає, що Е-навчання є практикою використання ІКТ для створення освітнього досвіду, котрий можна сформулювати, організувати та створити з достатньою свободою без будь-яких обмежень [4].

Багато дослідників стверджують, що методологію електронного навчання можна розглядати як ланцюговий процес: «...коли вплив Інтернету на характер навчання почав змінюватися, педагогічні методи Е-навчання почали розвиватися також» [2; 1; 10, с. 60]. Сучасні тенденції Е-навчання називають «дизайном, орієнтованим на студента/користувача», оскільки він може не тільки контролювати зовнішній вигляд віртуальних елементів, але й має повний контроль над усім процесом навчання [12, с. 28].

У великих корпораціях Е-навчання використовується для навчання персоналу з метою підвищення ефективності торгівлі, для технічної експертизи, розвитку професійних можливостей, професійного навчання відповідно до законодавства. Оскільки організації змагаються за зростання прибутку, тому все більше уваги приділяють освіті співробітників, яку можна отримати за допомогою ефективних практик Е-навчання [12, с. 31].

Основні елементи процесу Е-навчання можна визначити як: технологічна інфраструктура, платформа Е-навчання, контент Е-навчання та учасники. Двома основними компонентами Е-навчання

є технологічний і педагогічний. *Технологія*, включаючи інфраструктуру та платформу, повинна дозволити розробку, розміщення та доставку контенту Е-навчання для своїх користувачів. *Педагогічний аспект* стосується самого контенту Е-навчання та його використання для розширення та поглиблення знань студентів. Двома важливими режимами Е-навчання є *синхронне та асинхронне* навчання. Коли і викладач та студент одночасно беруть участь у Е-навчанні, зазвичай в режимі онлайн, це називається синхронним навчанням. Спілкування між ними може відбуватися за допомогою різних засобів, таких як вебінари, обмін миттєвими повідомленнями, відеочат тощо. У асинхронному навчанні викладачі можуть публікувати зміст заздалегідь, тоді студенти можуть брати участь у Е-навчанні у своєму власному темпі, коли їм це потрібно [7].

Процес Е-навчання не завжди підтримується лише LMS. Технології, які забезпечують Е-навчання, це персональний комп'ютер чи будь-який інший технічний пристрій, постійний доступ до Інтернету, різноманітні медіаплеєри, необхідне програмне забезпечення, аудіо та відеогарнітура [11, с. 19]. До технологій та методичного забезпечення Е-навчання відносяться також: методи аудіотрансляції, такі як веб-трансляції та подкасти; способи відеотрансляції в YouTube, Skype, Adobe Connect тощо; за допомогою таких інструментів, як Microsoft Word, PowerPoint, Excel і PDF, а також через блоги, дошки, трансляцію екрана [11, с. 20].

Важливим поняттям, котрим оперують фахівці Е-навчання – це об'єкти навчання (Learning Objects – LO), котрі можна визначити як навчальні ресурси, що використовуються в цифровому навчанні. Через інструкції метаданих вони можуть стати інтегрованими компонентами та організовані для формування навчальних матеріалів. LO можна створювати за допомогою текстових елементів, 2D/3D моделей, веб-сайтів, графічних зображень, відео, аплетів або будь-якого іншого джерела, що використовується під час Е-навчання [11, с. 29; 8, с. 96].

Організація Е-навчання передбачає такі моменти: процес доставки навчальних матеріалів та перевірку знань, умінь та навичок за допомогою електронних засобів; розвиток і гнучкість інформаційних технологій уможлиблює впровадження нових методів щодо організації навчання за допомогою ІКТ [8, с. 97]. Розвиток технологій та позитивні підтвердження деяких передових практик приймаються та широко використовуються багатьма ЗВО та корпораціями. До нових тенденцій розвитку Е-навчання відносять змішане навчання, гейміфікацію, мікронавчання, навчання впродовж життя.

Змішане навчання деякі науковці визначають як процес поєднання двох або більше методів

навчання, таких як веб-технології, педагогічні підходи, навчальні технології та робочі завдання [3, с. 73]. Змішане навчання, на думку З. Бержовські та С. Поорані (Z. Bezhovski, S. Poorani) використовується для позначення «навчання, яке поєднує традиційні заняття в аудиторії з Е-навчанням і самонавчанням». Техніка змішаного навчання використовує різні засоби навчання для створення навчального курсу. Традиційний метод навчання та цифровий метод навчання доповнюють одне одного відповідно до потреб курсу [1, с. 55].

Гейміфікація визнається нині одним із трендів Е-навчання, що уособлює процес розширення засобів Е-навчання шляхом включення ігрових елементів. Складнішою частиною процесу гейміфікації є розробка досвіду гравця/користувача. Процес проектування досвіду можна розділити на створення ігрової програми та організацію її завдань у логічному порядку. Метод гейміфікації в основному зосереджується на частині дизайну, щоб досягти цілей студента за менший час [3, с. 105; 4, с. 209]. Навчання, засноване на іграх, може бути особливо корисним для розвитку навичок, оскільки воно може надати необхідні можливості для практики та забезпечує зворотній зв'язок. Позитивний момент гейміфікації пов'язаний також з тим, що таке навчання приносить задоволення, захоплює та мотивує студентів [7].

Мікронавчання – це ефективний вид навчання для освітньої ситуації, коли період навчання є відносно коротким, зміст матеріалу для опрацювання невеликий і простий, навчальна програма складається з численних модулів, процес засвоєння матеріалу є повторюваним, середовищем для навчання є електронний носій [9]. Різновидом мікронавчання є інтегроване мікронавчання, його сутність можна схарактеризувати такими положеннями: мікронавчальні блоки подають навчальний матеріал частинами, які називаються «nuggets»; «Навчання за підпискою (Subscription learning)» створює певну послідовність навчання; коли студент її завершує, він отримує доступ до технічного електронного доступу з додатковою інформацією [1, с. 56; 7; 5].

Навчання впродовж життя (Lifelong learning) визначається у науковій літературі як безперервне прагнення до знань і досвіду для власних або професійних цілей. Дану тенденцію можна визначити як розширення освітніх можливостей, а його реалізацію можливою лише після постійної участі в певному освітньому середовищі. До принципів безперервного навчання відносять: студентоцентричність, рівність можливостей, високу якість і актуальність [9, с. 57].

Висновки. Починаючи з перших пілотних проєктів і до наших днів Е-навчання розвивалося паралельно з розвитком ІКТ. Інтенсивний розвиток технологій і методології Е-навчання

почалося після включення Інтернету в освітній процес закладів освіти. Основна увага нині приділяється зручності використання інформаційних платформ та інструментів та їх педагогічній доцільності. Враховуючи переваги використання Е-навчання в освіті, його широко застосовують ЗВО та великі компанії. Таким чином, відзначимо що тенденції, які домінують і формують ландшафт Е-навчання, постійно оновлюються і нині доповнюються такими технологіями як: змішане навчання, гейміфікація, мікронавчання, персоналізоване навчання, навчання впродовж життя тощо.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Bezhovski Z., Poorani S. The Evolution of E-Learning and New Trends. Information and Knowledge Management. Vol.6, No.3, 2016. P. 50-57.
2. Clark R. C., Mayer R. E. E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning. San Fransisco, CA: Pfeiffer, 2011 URL: <http://dx.doi.org/10.1002/9781118255971> (Last accessed: 14.01.2023).
3. E-Learning for Teacher Training: from Design to Implementation. Handbook for Practitioners. European Training Foundation, 2009. 162 p.
4. Horton, W. E-Learning by Design. Pfeiffer; 2nd edition (October 11, 2011). 640 p.
5. Ludy T. Benjamin, J. A History of Teaching Machines. American Psychological Association, 1988. P. 703-712. URL: <https://blog.grendel.no/wp-content/uploads/2008/07/a-history-of-teaching-machines.pdf> (Last accessed: 14.01.2023).
6. Moore J. L., Dickson-Deane C., & Galyen, K. e-Learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same? 2011. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1096751610000886> Last accessed: 14.01.2023).
7. Paulsen, M.F. Online education and learning management systems: global e-learning in a Scandinavian perspective. Information Retrieval. 2003. URL: https://archive-ouverte.unige.ch/files/downloads/0/0/0/1/7/6/7/5/unige_17675_attachment01.pdf (Last accessed: 14.01.2023).
8. Revermann Ch. Elearning in Forschung, Lehre und Weiterbildung in Deutschland. Sachstandsbericht zum Monitoring eLEARNING, 2006. 300 S.
9. Rosen A. E-learning 2.0: Proven Practices And Emerging Technologies To Achieve. New York, NY: AMACOM, 2009. 256 p.
10. Schwickert A., Hildmann J., Voß Ch. Blended Learning in der Universität. Eine Fallstudie zur Vorbereitung und durchführung. Justus-Liebling-Universität Gießen, 2005. 128 S.
11. Seufert S., Euler D. Learning Design: Gestaltung eLearning-gestützter Lernumgebungen in Hochschulen und Unternehmen. St. Gallen: Institut für Wirtschaftspädagogik, 2005. 57 S.
12. Tai L. Corporate E-Learning: An Inside View of IBMs Solutions. New York, NY: Oxford University Press, 2008. 176 p.