

УДК 37.02

DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863.1/23.166122>

Наталія БОЖКО,
orcid.org/0000-0003-0685-5037
кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти
Української інженерно-педагогічної академії
(Харків, Україна) natvb@ukr.net

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ТРАДИЦІЙНОЇ ТА ЕЛЕКТРОННОЇ ДИДАКТИКИ

У статті розглянуто сутність поняття «електронна дидактика», що розглядає теоретичні основи освіти в умовах електронного навчання. Здійснено порівняльний аналіз традиційної та електронної дидактики за основними поняттями та категоріями. Визначені особливості електронної дидактики, предмет та об'єкт її дослідження. Охарактеризовано зміст, принципи, методи, форми та засоби навчання за умов електронного навчання. Показано, яким чином видозмінюються перелічені компоненти навчального процесу в умовах інформатизації освіти.

Ключові слова: дидактика, електронна дидактика, зміст, принципи, методи, форми, засоби електронного навчання.

Natalia BOZHKO,
orcid.org/0000-0003-0685-5037
Candidate of Pedagogical Sciences,
Associate Professor of the Pedagogics,
Methodology and Management of Education Department
of the Ukrainian Engineering Pedagogic Academy
(Kharkiv, Ukraine) natvb@ukr.net

COMPARATIVE ANALYSIS OF TRADITIONAL AND ELECTRONIC DIDACTICS

The article deals with the comparative analysis of traditional and electronic didactics on the basic concepts and categories. The essence of the concept of "didactics" and "electronic didactics" is considered. It has been determined that electronic didactics examines the theoretical foundations of education in the conditions of e-learning, aimed at solving problems related to the peculiarities of the introduction of information technologies in educational sciences actively used in the learning process. The object of electronic didactics is the educational process implemented in the information and educational environment. The subject of electronic didactics are the regularities of the educational process in the virtual information environment and the corresponding laws and methods and forms of its organization. The content, principles, methods, forms and means of teaching in the conditions of electronic learning are characterized. It is shown how the listed components of the educational process are modified in the conditions of informatization of education. The content of education in the conditions of implementation in the informational and educational environment changes the format from the traditional to the electronic. There are principles of e-learning (multimedia, interactivity, activities, supporting a friendly environment, personally mediated interaction, openness of communicative space), based on general-edict principles. Methods of e-learning are methods of both the co-operation of the teacher and students (students) and the independent activities of the latter with respect to the acquisition of knowledge, skills and abilities (video lectures, lessons, communication with the teacher through Skype, text files, photos and videos, electronic testing, simulators of professional activity, simulation of processes, virtual laboratories). Forms and methods of e-learning are based on active and independent ways of acquiring knowledge (video lecture, internet conference, virtual tour, on-line seminar). E-Learning Tools are e-learning resources, compiled on the basis of non-linear ways of providing information and interactivity (electronic textbooks, libraries, catalogs, training complexes, 3D technologies).

Key words: didactics, electronic didactics, content, principles, methods, forms, means of electronic learning.

Постановка проблеми. Сучасна система освіти переживає період модернізації, пов'язаний із широким впровадженням в освітній процес інформаційних та телекомунікаційних технологій. Це зумовлює актуальність заміни традиційної парадигми освіти на нову, в основу якої покладено системно-діяльнісний, компетентнісний підходи, що вимагають створення нових дидактичних форм, методів і засобів навчання.

Дидактика традиційно розглядається як галузь педагогіки, предметом якої є теорія освіти та навчання, закономірності, принципи, цілі, зміст, форми, методи, засоби, організація навчального процесу та його результати.

Дидактика в умовах інформаційного суспільства спрямована на рішення проблем, пов'язаних з особливостями впровадження в освітні науки інформаційних технологій, які активно викорис-

товуються в процесі навчання, забезпечують автоматизацію пошуку, збору, зберігання та обробки даних, візуалізацію і віртуалізацію інформації, дають змогу вести інтерактивний діалог на основі реалізації зворотного зв'язку користувача і комп'ютерної системи.

Відповідно, дидактика перестає трактувати процес навчання як передавання знань від педагога до учня (студента), а набуває ознак теорії електронного навчання, що дає підстави говорити про нову парадигму – інфокогнітивну, яка й зумовлює необхідність вести мову про появу електронної дидактики (Співаковська, 2016: 111).

Аналіз досліджень. Термін, який позначив предметну область уявлення закономірностей навчання у вигляді, що забезпечує їх реалізацію засобами інформаційно-комунікаційних технологій, був введений академіком А. І. Бергом в 1966 році. Цим терміном була «кібернетична педагогіка». Розробка кібернетичної педагогіки виходила з необхідності створення спеціальних пристроїв для ефективного й оперативного управління навчанням, які мають автоматизувати функцію взаємодії педагога з кожним учнем у процесі його навчання (Маркова, 2007: 73). Однак ідея розробки «кібернетичної педагогіки» не була сприйнята педагогічним співтовариством.

Практична необхідність розробки «кібернетичної педагогіки» виникла на початку XXI століття. На цей раз її необхідність була усвідомлена і педагогами і розробниками комп'ютерних систем навчання. Саме поняття «кібернетична педагогіка» дістало змін і нині в науково-педагогічній літературі зустрічаються такі поняття: комп'ютерна дидактика, електронна дидактика (е-дидактика), E-didactics.

Електронна дидактика є теоретичним базисом електронного навчання (синонімами якого є дистанційне навчання, навчання із застосуванням комп'ютерів, мережеве навчання, віртуальне навчання, навчання за допомогою інформаційних та електронних технологій), але сам він залишається мало розробленим.

Були спроби вчених дослідити мету, об'єкт, предмет електронної дидактики, процеси, що в ній відбуваються, суб'єктів електронного навчання (Фролов, 2011). Науковець А. М. Печніков розглядає мету та зміст електронної дидактики, процес організації електронного навчання на її основі (Печніков, 2013).

Дослідження М. А. Чошанова присвячене аналізу еволюції поглядів на дидактику, можливості її інтеграції з інженерією, внаслідок чого з'являється дидактична інженерія, яку можна

визначити як серію кроків педагога з аналізу, розробки та конструювання навчальних продуктів і їх використання в освітньому процесі з метою отримання очікуваних результатів навчання (Чошанов 2013: 694).

Є приклади застосування електронної дидактики в навчанні іноземних мов із деякою трансформацією назви «електронна лінгводидактика» (Гарцов, Гарцова, 2013: 58).

У роботі С. О. Щеннікова розглядаються дидактичні основи електронного навчання: наукові підходи, що лежать в основі сучасної дидактики електронного навчання; принципи дидактики електронного навчання та форми організації освітнього процесу (Щенніков, 2010).

Основні теоретичні положення дидактики в умовах електронного навчання (предмет, задачі, зміст, форми та методи навчання) здійснили спробу розробити Л. М. Чиркова та Л. М. Борщик (Чиркова, Борщик, 2014).

У своїй роботі О. В. Оспеннікова конкретизує назву терміна «електронна дидактика» і визначає його як «електронну дидактику мультимедіа» (Оспеннікова, 2005: 18). У ньому зафіксована принципово важлива для розробки теорії організації навчального процесу характеристика нового інформаційного середовища – його мультимедійний характер (різноманіття форм уявлення інформації та способів інформаційного обміну).

Мета статті – здійснити порівняльний аналіз традиційної та електронної дидактики за категоріальним апаратом.

Виклад основного матеріалу. Перш за все визначимось з формулюванням понять «дидактика» та «електронна дидактика».

Дидактика (від грецького *didaktikos*, що означає «повчати», і *didasko* – «вивчати») як самостійний розділ педагогіки і як самостійна наука розглядає теорію освіти і навчання. Вона розкриває теоретичні основи освіти в їх найбільш загальному вигляді: виявляє закономірності, принципи навчання й виховання, завдання, зміст освіти, форми і методи викладання і навчання, стимулювання і контролю в навчально-виховному процесі [2].

Якщо стосовно визначення поняття «дидактика» в традиційному сенсі погляди вчених збігаються, то стосовно поняття «електронна дидактика» однозначне ствердження знайти важко. Наведемо кілька варіантів.

Електронна дидактика – сукупність принципів, методів і закономірностей навчання із застосуванням технічних засобів навчання та комунікації (Чошанов 2013: 692).

Електронна дидактика – це сукупність знань, процесів і стратегій, орієнтованих на гарантоване формування в процесі дистанційного навчання в учнів таких компетенцій, які б відповідали конкретно заданому рівню їх освоєння (Печніков, 2013: 337).

Електронна дидактика – це область сучасної дидактики, що досліджує закони, закономірності, принципи і засоби електронного навчання, що застосовуються з метою дистанційного придбання компетенцій тими, хто навчається (Фролов, 2011: 136).

Електронна дидактика мультимедіа (ЕДМ) – це теорія навчання на основі використання різноманітних форм представлення інформації та способів інформаційного обміну (Оспеннікова, 2005: 18).

Оскільки термін для позначення нової області сучасної дидактики, пов'язаної з інформатизацією освіти, остаточно не визначений, деякі вчені застосовують поняття «*дидактика в умовах інформаційного суспільства*», яка спрямована на рішення проблем, пов'язаних з особливостями впровадження в освітні науки інформаційних технологій, що активно використовуються в процесі навчання, забезпечують автоматизацію пошуку, збору, зберігання і обробки даних, візуалізацію і віртуалізацію інформації, дають змогу вести інтерактивний діалог на основі реалізації зворотного зв'язку користувача і комп'ютерної системи (Чиркова, Борщик, 2014: 221).

Об'єктом традиційної дидактики є навчальний процес у закладах освіти.

За визначенням І. М. Фролова, *об'єктом електронної дидактики* є електронне навчання (Фролов, 2011: 136). Але, на нашу думку, більш точним є таке визначення цього поняття: *об'єктом дидактики в сучасних умовах інформатизації освіти* стає навчальний процес, реалізований в інформаційно-освітньому середовищі і спрямований на розвиток і реалізацію інтелектуального потенціалу учнів, досягнення освітніх цілей у відповідності з рівнем розвитку інформаційного суспільства (Чиркова, Борщик, 2014: 222).

Предметом традиційної дидактики є визначення мети і завдань навчання в закладах освіти, окреслення змісту освіти, виявлення закономірностей процесу навчання, обґрунтування принципів і правил навчання, визначення форм, методів, прийомів навчання, розробка засобів навчання.

Предметом електронної дидактики є закономірності навчального процесу у віртуальному інформаційному середовищі і відповідні цим закономірностям методи і форми його організації (Чиркова, Борщик, 2014: 222).

З огляду на наведені вище поняття можна зазначити, що електронна та традиційна дидактика як предмет розглядають закономірності навчального процесу загалом (зміст, принципи, засоби, форми та методи навчання), але в умовах інформатизації освіти всі ці складові компоненти видозмінюються. Наступний етап порівняльного аналізу проведемо за основними поняттями дидактики, до яких належать зміст, принципи, методи, засоби та форми навчання.

Зміст освіти – це чітко визначена сукупність систематизованих знань, вмінь та навичок, а також правил та норм поведінки, якими мають оволодіти учні у процесі навчання в навчальному закладі певного типу (Дидактичні основи професійної освіти, 2017).

Зміст освіти знаходить відбиття в таких документах та матеріалах: освітньо-професійні програми; навчальні плани; типові й робочі навчальні програми навчальних дисциплін; дидактичні матеріали у вигляді плану викладення навчальної теми, тексту чи конспекту з теми; навчально-методичне забезпечення навчального процесу (Дидактичні основи професійної освіти, 2017).

Зміст освіти за умов реалізації в інформаційному-освітньому середовищі змінює формат представлення з традиційного на електронний.

Електронний формат – це інноваційне науково-технічне явище суспільного життя, в якому створюється і функціонує освітній контент нового покоління, що володіє інноваційними методичними та дидактичними закономірностями (Гарцов, Гарцова, 2013: 59).

Прикладом електронного формату змісту освіти може бути дистанційний курс навчання з певної дисципліни.

Принципи навчання – це основні положення організації процесу навчання.

Процес навчання відбувається з урахуванням загальнодидактичних (є загальними стосовно здійснення навчального процесу в будь-якому закладі освіти) та специфічних (стосуються здійснення навчального процесу в закладі освіти певного типу) принципів.

Для організації процесу електронного навчання застосовуються як загальнодидактичні принципи, які модернізуються інноваційними властивостями та (в деяких випадках) змінюють свою назву, так і специфічні. Охарактеризуємо деякі із загальнодидактичних принципів стосовно здійснення освітнього процесу в електронному форматі.

Традиційний дидактичний принцип наочності видозмінюється на *принцип мультимедійності*, який полягає в одночасному поданні всіх видів

наочності (текст, графіка, звук, відео, мультиплікація) та одночасному впливі на основні перцептивні канали того, хто навчається (зоровий, аудитивний).

Традиційний принцип систематичності та послідовності, що передбачає суворий логічний порядок викладання навчальної дисципліни, поступове оволодіння знаннями та вміннями, встановлення зв'язків між окремими темами однієї або кількох навчальних дисциплін, доповнюється такими поняттями, як педагогічний веб-дизайн та гіперзв'язок.

Педагогічний веб-дизайн являє собою систему, яка формує єдиний стиль реалізації електронного освітнього середовища, його компонентної та елементної бази, забезпечує цілісність, системність навчального процесу, його дидактичну, методичну та професійну спрямованість.

Гіперзв'язок дає змогу пов'язувати веб-сторінки та різні навчальні модулі в єдиний навчально-методичний комплекс, що значною мірою систематизує навчальний матеріал за аспектами та рівнями навчання.

Традиційний дидактичний принцип активності видозмінюється на *принцип інтерактивності*, який забезпечує численні форми інтерактивної взаємодії того, хто навчається з навчально-методичним матеріалом, що дає змогу кардинально розширити сектор самостійної роботи (учня) студента, в тому числі і в мережі.

Традиційний дидактичний *принцип індивідуального і диференційованого підходу у навчанні* спрямований на пошук можливостей гармонійного поєднання індивідуальних і колективних форм навчання, змінює своє трактування та передбачає відбір, конструювання особистісно орієнтованого змісту відповідно до індивідуальних потреб кожного учня (студента).

Специфічними для електронного навчання є такі принципи:

– *принцип діяльності*, який означає, що зміст навчальних матеріалів вибудовується навколо основних видів діяльності того, хто навчається, а організація процесу навчання ґрунтується на рефлексії учнем (студентом) власного досвіду і результатів своєї навчальної діяльності;

– *принцип підтримуючого дружнього середовища* – можливість здійснення певних комунікацій в інтернеті дозволяє знімати психологічні бар'єри (страх взятої на себе відповідальності, боязнь невдачі);

– *принцип особистісно опосередкованої взаємодії* (реалізується за умови змішаної моделі електронного навчання, для якої обов'язковим елементом є безпосереднє спілкування того, хто

навчається з тьютором) – можливість відстежувати динаміку зміни потреб учня (студента) і траєкторію його розвитку, проводити експертизу творчих результатів діяльності, вирішення нестандартних ситуацій, сприяти розвитку креативних, комунікативних та рефлексивних здібностей;

– *принцип відкритості комунікативного простору* забезпечує доступність створюваного учнями (студентами) освітнього продукту іншим учасникам освітнього процесу в електронному форматі. Це дає додаткові можливості для обговорення результатів діяльності тих, хто навчається, та надання зворотного зв'язку у вигляді рекомендацій щодо розвитку створеного освітнього продукту.

Методи навчання – це способи сумісної діяльності педагога та учнів (студентів), які дають змогу останнім оволодіти знаннями, вміннями та навичками [2]. Існують різні класифікації методів навчання. Найбільш поширеними є класифікації *за джерелами інформації* (у такому разі методи навчання поділяються на словесні, наочні та практичні) та *за характером пізнавальної діяльності учнів* (у цьому випадку методи навчання поділяються на 2 групи: відтворюючі та проблемно-пошукові).

Стосовно електронного навчання можна застосувати наведене вище визначення поняття «методи навчання», але з деякою його інтерпретацією. Оскільки електронне навчання здебільшого передбачає самостійну діяльність того, хто навчається, то і *методи електронного навчання* – це способи як сумісної діяльності педагога та учнів (студентів), так і самостійної діяльності учнів (студентів) стосовно оволодіння знаннями, вміннями та навичками.

Так, традиційно під час словесних методів навчання вся інформація повідомляється педагогом та сприймається учнями на слух. В електронному навчанні це можуть бути онлайн-заняття в режимі реального часу з викладачем або записані відео-лекції, уроки, спілкування з педагогом за допомогою Skype тощо. Наочні методи (в традиційному та електронному навчанні) можуть не тільки ілюструвати навчальну інформацію, а також бути самостійним джерелом інформації (текстові файли, фото та відеоматеріали). Практичні методи навчання дають змогу шляхом практичного виконання певних завдань закріпити знання, сформувати вміння та навички застосування отриманих знань (електронне тестування, симулятори професійної діяльності, моделювання процесів, віртуальні лабораторії тощо).

Форма навчання – це спосіб організації учнів (студентів) для навчальної діяльності та керів-

ництва цією діяльністю педагогом [2]. Найбільш поширеною в традиційній дидактиці є класифікація організаційних форм навчання за характером організації навчального процесу та за характером взаємодії з учнями.

Форми організації електронного навчання за характером організації навчального процесу можуть бути такими самими, як і в традиційному навчанні, але організованими в електронному режимі (наприклад, відео-лекція, інтернет-конференція, віртуальна екскурсія, онлайн-семінар тощо). Стосовно форм організації навчання за характером взаємодії з учнями здебільшого йдеться про індивідуальну, а точніше, самостійну роботу учнів в індивідуальному темпі та режимі. Не виключена також фронтальна форма організації навчання в електронному режимі (наприклад проведення відео-лекції, розрахованої на велику аудиторію користувачів).

При цьому змінюється роль педагога в освітньому процесі: з людини, яка є носієм та транслятором певної навчальної інформації, він перетворюється на консультанта і наставника, тобто тьютора – суб'єкта електронного навчання, що виконує функції організації, координації, контролю за придбанням компетенцій тими, хто навчається.

Засоби навчання – це матеріальні об'єкти та предмети природного походження, а також

штучно створені людиною. Вони застосовуються в процесі навчання як носії інформації, а також інструмент діяльності педагога та учнів (студентів) із метою досягнення поставлених цілей навчання [2]. Найбільш поширеною є класифікація засобів навчання за способом представлення інформації, за якою вони поділяються на друковані, екранно-звукові та об'ємні.

Традиційні друковані підручники, довідники, словники та інші друковані навчальні видання (за умов електронного навчання) витісняються новою педагогічною продукцією – електронними освітніми ресурсами, складеними на основі нелінійних способів подачі інформації і інтерактивності (електронні підручники, бібліотеки, каталоги, навчальні комплекси тощо). На заміну традиційним об'ємним засобам навчання приходять 3D-технології.

Висновки. Таким чином, електронна дидактика досліджує процес навчання, під час якого учень (студент) потрапляє в інформаційне освітнє середовище з домінуючою тенденцією до самонавчання. Комплексний характер цього середовища і взаємозв'язок його компонентів вимагають подальшого ретельного вивчення проблеми співвідношення процесів навчання у віртуальному освітньому середовищі та навчання на основі традиційних джерел інформації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гарцов А. Д., Гарцова Д. А. Электронная дидактика в обучении иностранным языкам. *Вестник РУДН, серия «Вопросы образования: языки и специальность»*, 2013. № 1. С. 58–62.
2. Дидактичні основи професійної освіти: підручник / за ред. О. Е. Коваленко. Харків : «Друкарня Мадрид», 2017. 238 с.
3. Маркова Е. В. Кибернетический период творчества академика А. И. Берга. *Сборник (Информатика: неограниченные возможности и возможные ограничения)* / Ред.-сост. Я. И. Фет. Москва : Наука, 2007. С. 52–89.
4. Оспенникова Е. В. Е-дидактика мультимедиа: проблемы и направления исследования. *Вестник ПГПУ, Информационные компьютерные технологии в образовании*, 2005. Вып. 1. С. 16–30.
5. Печников А. Н. Е-дидактика: кому, зачем и в каком виде она нужна. *Образовательные технологии и общество (Educational Technology & Society)*, 2013. Т. 16. № 4. С. 326–345.
6. Співаковська О. Є. Структура професійної діяльності вчителя в умовах полісуб'єктного навчального середовища. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету ім. М. Коцюбинського. Серія: педагогіка і психологія*, 2016. Вип. 47. С. 107–117.
7. Фролов И. Н. E-didactics как теоретический базис электронного обучения. *В мире научных открытий*, 2011. Т. 14. № 2. С. 135–142.
8. Чиркова Л. Н., Борщик Л. Н. К вопросу о развитии дидактики в условиях электронного образования. *Современные информационные технологии и ИТ-образование*, 2014. № 10. С. 221–228.
9. Чошанов М. А. Е-дидактика: Новый взгляд на теорию обучения в эпоху цифровых технологий. *Образовательные технологии и общество (Educational Technology & Society)*. 2013. Т. 16. № 3. С. 673–685.
10. Щенников С. А. Дидактика электронного обучения. *Высшее образование в России*. 2010. № 12. С. 83–90.

REFERENCES

1. Gartsov A. D., Gartsova D. A. Elektronnaya didaktika v obuchenii inostrannym yazykam [Electronic didactics in teaching foreign languages]. *Vestnik RUDN. seriya "Voprosy obrazovaniya: yazyki i spetsialnost"*. 2013. № 1. Pp. 58–62. [in Russian]
2. Dydaktychni osnovy profesiinoi osvity [Didactic basis of vocational education]: pidruchnyk / za red. O. E. Kovalenko. Kharkiv : "Drukarnia Madryd", 2017. 238 p. [in Ukrainian]

3. Markova E. V. Kiberneticheskiy period tvorchestva akademika A. I. Berga [The cybernetic period of creativity of academician A. I. Berg]. *Informatika: neogranichennyye vozmozhnosti i vozmozhnyye ogranicheniya* : Sbornik / Red.-sost. Ya. I. Fet. Moscow : Nauka. 2007. Pp. 52–89 [in Russian]/
4. Ospennikova E. V. E-didaktika multimedia: problemy i napravleniya issledovaniya [E-didactics multimedia: problems and directions of research]. *Vestnik PGPU. Informatsionnyye kompyuternyye tekhnologii v obrazovanii*. 2005. Vyp. 1. Pp. 16–30. [in Russian]
5. Pechnikov A. N. E-didaktika: komu, zachem i v kakom vide ona nuzhna [E-didactics: to whom, why and in what form is it needed]. *Obrazovatelnyye tekhnologii i obshchestvo (Educational Technology & Society)*. 2013. T. 16. № 4. Pp. 326–345. [in Russian]
6. Spivakovska O. Ye. Struktura profesiinoi diialnosti vchytelia v umovakh polisubiektnoho navchalnoho seredovyshcha [The structure of the teacher's professional activity in a polysubject educational environmen]. *Naukovi zapysky Vinnytskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu im. M. Kotsiubynskoho. Serii: pedahohika i psykholohiia*. 2016. Vyp. 47. Pp. 107–117. [in Ukrainian]
7. Frolov I. N. E-didactics kak teoreticheskiy bazis elektronnoho obucheniya [E-didactics as a theoretical basis for e-learning]. *V mire nauchnykh otkrytiy*. 2011. T. 14. № 2. Pp. 135–142. [in Russian]
8. Chirkova L. N., Borshchik L. N. K voprosu o razvitii didaktiki v usloviyakh elektronnoho obrazovaniya [On the development of didactics in the conditions of electronic education]. *Sovremennyye informatsionnyye tekhnologii i IT obrazovaniye*. 2014. № 10. Pp. 221–228. [in Russian]
9. Choshanov M. A. E-didaktika: Novyy vzglyad na teoriyu obucheniya v epokhu tsifrovyykh tekhnologiy [E-didactics: A new look at the theory of learning in the digital age]. *Obrazovatelnyye tekhnologii i obshchestvo (Educational Technology & Society)*. 2013. T. 16. № 3. Pp. 673–685. [in Russian]
10. Shchennikov S. A. Didaktika elektronnoho obucheniya [E-learning didactic]. *Vysshneye obrazovaniye v Rossii*. 2010. № 12. Pp. 83–90. [in Russian]