

УДК 378.1

DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863.2/23.166301>**Мирослав КРИШТАНОВИЧ,***orcid.org/0000-0003-1750-6385*

доктор наук з державного управління, доцент,
професор кафедри педагогіки і соціального управління
Інституту права та психології
Національного університету «Львівська політехніка»
(Львів, Україна) *mf0077@ukr.net*

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У статті проведено теоретико-методологічний аналіз літератури з проблеми дослідження, який свідчить про те, що впровадження інформаційно-комунікативних технологій (ІКТ) розглядається науковцями як один із пріоритетних напрямів державної політики та має зорієнтувати розвиток освіти на впровадження в навчальний процес цих інформаційних технологій.

У дослідженнях учених визначено, що ІКТ – це система сучасних інформаційних методів, прийомів праці та їх організації на основі комп'ютерно-технічних засобів, спрямованих на збирання, накопичення, зберігання, опрацювання, передавання, поширення, представлення й використання інформації, що розширює можливості людини в суспільній діяльності.

Ключові слова: інформаційно-комунікативні технології, заклад вищої освіти, освітній процес, дистанційне навчання, виховання.

Myroslav KRYSHYANOVYCH,*orcid.org/0000-0003-1750-6385*

Doctor of Sciences in Public Administration, Associate Professor,
Professor of the Department of Pedagogy and Social Management
Institute of Law and Psychology
National University "Lviv Polytechnic"
(Lviv, Ukraine) *mf0077@ukr.net*

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL BASES OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN HIGHER EDUCATION INSTITUTE

The article deals with theoretical and methodological analysis of the literature on the research problem, which shows that the introduction of information and communication technologies (ICT) is considered by scientists as one of the priority directions of state policy and should orient the development of education for the introduction into the educational process of these information technologies.

In researches of scientists it is determined that ICT is a system of modern information methods, methods of work and their organization on the basis of computer-technical means aimed at collecting, storing, processing, transmitting, distributing, presenting and using information expanding opportunities person in public activity. Studies of foreign scientists give a positive assessment of online training, predicting its rapid development and distribution among teachers and students. However, they recognize that research in this area has only just begun and the use of ICT technologies requires a thorough scientific analysis of the learning environments that use these technologies. The analysis of scientific and practical sources made it possible to determine the meaning and essence of the concept of "information and communicative technologies". These are technologies designed to achieve the goal of learning.

As a result of the analysis of trends in the development of ICTs, their significance in teaching pedagogy in higher education institutions was substantiated. It is revealed that the introduction of ICT in the educational process creates the prerequisites for a radical renewal of both the content-target and technological aspects of learning, which manifests itself in the substantial enrichment of teaching methods of pedagogy and, on this basis, deepening students' knowledge of this subject.

In general, ICTs are defined as the unity of the various technological resource tools used to secure the communication process and create, distribute, store, and manage messages. Under these technologies it is understood that these are computers, the Internet network, tele-transmitters, and also telecommunication.

Key words: information and communication technologies, institution of higher education, education, distance education, education.

Постановка проблеми. Сьогодні під час численних дискусій навколо інформаційно-комунікаційних технологій важливим є їх аналіз, уточнення цього поняття згідно з підходами вітчизняних і зарубіжних авторів у контексті організації навчального процесу в освіті.

Варто зазначити, що науковцями все частіше уживається поняття «інформаційно-комунікаційні технології». Найбільше цей термін позначає силу процесу інформатизації освіти та вимагає поглибленого дослідження процесів, які відбуваються в закладах вищої освіти.

Аналіз досліджень. Питаннями дослідження інформаційно-комунікативних технологій в освітніх закладах свого часу займалися такі відомі науковці, як В. Ю. Биков, Б. С. Гершунський, С. У. Гончаренко, Б. О. Житник, Ю. О. Жук, В. М. Касаткін, Ю. О. Комісарова, Є. І. Машбиць, В. С. Михалевич, Н. В. Морзе, Й. А. Ривкінд, М. П. Шишкіна, О. В. Співаковський та інші, які створили основні засади теорії навчання з використанням інформаційних технологій. Але питання змісту й сутності інформаційно-комунікативних технологій у закладах вищої освіти є дуже важливим та актуальним і сьогодні не повною мірою досліджено.

Мета статті – дослідити та визначити зміст і сутність використання сучасних інформаційно-комунікативних технологій у закладах вищої освіти.

Виклад основного матеріалу. Поняття «інформаційно-комунікаційні технології» (далі – ІКТ) є неоднозначним. Узагалі ІКТ визначають як єдність різних технологічних інструментів ресурсів, що використовують для забезпечення процесу спілкування та утворення, поширення, збереження та керування повідомленням. Під цими технологіями розуміється, що це комп'ютери, Інтернет-мережа, телепередавачі, а також телезв'язок.

Процес появи і поширення ІКТ був нерозривно пов'язаний з історією розвитку інформаційних технологій, яка сягає своїм корінням у глибоку давнину.

Розуміння й світосприйняття ІКТ почалось тоді, коли в розпорядженні людини опинився комп'ютер, оснащений спеціальним програмним забезпеченням, що давав змогу працювати з різноманітною інформацією навчального призначення, представленою у вигляді статичної або динамічної комбінації тексту, звуку, відео, зображень тощо. ІКТ значно розширяє потенціал навчання, робить навчальний процес простішим для розуміння, більш ясним і прозорим.

Під поняттям «ІКТ» розуміється єдність методів, способів і прийомів, які забезпечують отримання, зберігання, опрацювання, передавання

різних даних і продуктів, потрібних для підняття якості різноманітних видів функціонування. Стосовно навчання, то використання засобів ІКТ забезпечить підняття насамперед якості освіти, а також підняття ефекту наукових експериментів й керування порядком навчання (Житник, 2005).

Одним із важливих документів, що сьогодні є на міжнародному рівні щодо стратегій впровадження ІКТ у процес навчання, є документ ЮНЕСКО, що має назву «Рамка ЮНЕСКО з ІКТ компетентності для педагогів» (UNESCO ICT Competency Framework for Teachers), який окреслює стратегії застосування ІКТ і способи, що дають змогу ІКТ змінювати процес навчання у ЗВО. На думку авторів, Рамки ІКТ спонукають до переусвідомлення того, які компетентності та навички мають сформувати студенти, щоб стати активними громадянами в умовах суспільства знань (UNESCO ICT, 2011).

На підвалинах об'єднання традиційних освітніх технологій та ІКТ учення вдається якісніше розвинути і прибавити успадковані здібності вихованців і педагогів. Потрібно погодитися з М. П. Шишкіною, що розвиток інформаційних та Internet-технологій, прийомів телекомунікацій втілюється в життя, здійснюючи вплив на формування освітнього світу. Отримання повідомлення в нинішніх умовах стає життєво потрібним ресурсом, без якого неможливо досягти освітньої та професійної мети, задоволення різних фінансових і природних потреб. Завдяки новим технологіям часто міняються ролі та способи, швидкість та якість використання повідомлень в освітньому процесі. Виникають такі терміни, як «інформаційне освітнє середовище», «інформаційний простір навчання», «комп'ютерно-орієнтоване навчальне середовище», «відкрите навчальне середовище» тощо (Шишкіна, 2004: 81–83).

Як зазначає С. У. Гончаренко, інформаційно-комунікативна технологічна освіта – це, за формулюванням ЮНЕСКО, в суцільному розумінні системний метод утворення, вживання й засвоєння знань з врахуванням технічних і суспільних ресурсів та їхня взаємодія, що ставить перед собою завдання оптимізувати освітній процес (Гончаренко, 1997: 331).

Перші Інтернет-застосування для освіти належали технології «електронних дощок оголошень». Розвиток Web-технологій дуже спростило процедуру публікацій електронних матеріалів та їх передачу від автора до викладача, від викладача – до студента та учня (Інформаційне забезпечення, 2005: 87).

Під інформаційними ресурсами ми розуміємо як друковані матеріали, так і мультимедійні навчальні продукти – документи, що приносять інформування різноманітних видів модальності та допускають використання професійних технічних пристроїв для їх виготовлення та відправлення з метою використання в навчальному процесі ЗЗСО або ЗВО.

Інформатизація системи освіти безпосередньо пов'язана з чималим впровадженням і результативним застосуванням в освітньому процесі інформаційно-комунікаційних технологій, які ґрунтуються на сервісних прийомах інформатики. Ці способи формують у системі освітнього процесу гнучке та адаптоване інтегроване організаційно-функціональне та інформаційно-технологічне комп'ютерно-орієнтоване оточення, що вдосконалюється і активно впливає на формування в системі освітнього процесу підходящих умов для успіху їхньої зовнішньої та внутрішньої мети. Очевидно, що процес інформатизації систематичності навчання мусить мати випереджальний характер щодо процесів інформатизації, які здійснюються в нових соціально-економічних підсистемах інфраструктури навчального закладу.

У свою чергу, розміри і природа інформатизації навчання впливають на специфіку та структуру її застосування до складу її побудови функціональних і забезпечувальних елементів. Цей склад і структура утворюють її внутрішні (які забезпечують її внутрішнє функціонування і розвиток системи навчання) та зовнішні (які забезпечують взаємозв'язок систематичності освітнього процесу з навколишнім середовищем) елементи, а також загальносистемні способи, що в процесі інформатизації освітнього процесу набувають особливих прикмет, які властиві ІКТ.

Інформатизація навчання передбачає суцільні процеси розвитку людства та освіти. З цього приводу визначальних характерних подробиць набувають фундаментальні будови системи навчання: зміст навчання, прийоми й технології навчання і виховання, організація навчання, основні освітньо-виховні ресурси цих систем: інтелектуальні, інформаційні, матеріально-технічні та енергетичні.

Спираючись на теперішній стан і період піднесення інформаційного товариства загалом, інформатизація навчання окремо і безпосередньо описує поняттєво-термінологічний апарат щодо моделювання та аналізу систематичності освіти та її складників, які зобов'язані діяти й удосконалюватися в інформаційному суспільстві, ще до кінця не сформувавшись. Це формування на часі і є одним із головних завдань психолого-педаго-

гічної науки, передумовою ефективного застосування наукових результатів в освітній практиці, подальшого розвитку системи освіти взагалі.

Розглянемо головні поняття та їхні означення, які, з одного боку, ґрунтуються на першорядних опорних світоглядах і категоріях системного підходу та нової навчальної практики, а з іншого – відображають неупереджені процеси формування та розвиток інформаційного товариства. Введення цих понять спричинено, перш за все, закономірністю за фіксуванням специфіки побудови системи освіти і навчання, а також діяльності освіти та їхніх складових, що ґрунтуються на широкому застосуванні ІКТ.

Структура термінів, що пропонується, побудована за аналогією до основних термінів, які ідентифікують предмети і процеси, що є в інформаційному суспільстві, вже великою мірою утвердились і вживаються у професійних і навіть популярних українських та іноземних виданнях.

Наведемо деякі терміни та їхні тлумачення. Е-освіта (e-education) – засіб суспільства для забезпечення, надання та здобування освіти, яка принципово ґрунтується на застосуванні ІКТ. Е-навчання (e-learning) – форма освіти, що принципово передбачує застосування в освітньому процесі е-педагогічних систем. Е-дистанційне навчання – різновид дистанційного навчання, згідно з яким студенти та адміністрація освітнього процесу здійснює переважно таку взаємодію, яка потребує використання електронних транспортних систем для постачання дидактичних матеріалів, інформаційних ресурсів, комп'ютерних Інтернет-мереж, Інтранет, ІКТ.

Е-педагогічна система – складова системи е-освіти, в якій для досягнення навчальних цілей, зокрема освітнього виховання, використовуються е-методичні системи та е-навчальне середовище. Е-методика навчання (e-learning instruction) – різновид методики навчання, за якого передбачається використання сутності навчання і педагогічних технологій (е-педагогічних технологій), що спеціально розроблені для реалізації е-навчання.

Е-методична система навчання (e-learning instructional system) – різновид методичної системи, склад якої утворюють системно упорядковані е-методики навчання. Е-педагогічна технологія (e-learning technology) – різновид педагогічної технології, яка базується на систематичному педагогічно доцільному і виваженому застосуванні ІКТ.

Е-засіб навчання (e-teaching aids, e-learning resources) – вид засобу навчання, функціонування якого базується, а застосування орієнтоване на використання методів і засобів інформатики.

Е-система засобів навчання (e-teaching aids system, e-learning resources system) – різновид системи прийомів навчання, контингент якої створюють інтегровані е-засоби навчання, а структура переважно базується на використанні е-педагогічних технологій.

Е-навчальне середовище (e-learning environment) є різновидом академічного середовища, яке являє собою послідовно побудовану навчально-пізнавальну, організаційно-технологічну та інформаційно-комунікаційну територію, в якій забезпечується потрібні та достатні умови для результативного успіху мети навчального процесу.

Спираючись на запропонований підхід, наведемо деякі терміни та їхні тлумачення, які, з одного боку, є деякими узагальненнями попередньо наведених, а з іншого – дають нам змогу розглядати попередньо наведені як їхній частинний випадок. Е-засіб діяльності у своїй сутності є різновидом способу функціонування тої чи нової сфери роботи, яка має будову, що обов'язково формується методами і засобами інформатики, і має електронний інтерфейс для безпосереднього з'єднання з комп'ютерними засобами чи з іншими е-засобами діяльності (комп'ютерно-орієнтований засіб діяльності). Е-засіб діяльності вважається різновидом засобу діяльності, функціонування якого принципово орієнтоване на застосування засобів інформатики (комп'ютерно-орієнтований засіб діяльності).

Е-система способів функціонування характеризує технічну систематичність або технічну підсистему організаційного порядку з того чи другого виду функціонування, контингент якої створюють інтегровані е-засоби функціонування, а побудова принципово і переважно базується на використуванні ІКТ.

Е-технологія діяльності впроваджується як різновид технології тої чи нової сфери діяльності, яка здебільшого базується на використанні ІКТ. Е-середовище діяльності характеризує різновид середовища діяльності, склад засобів діяльності, що переважно утворюють е-засоби функціонування, а структура принципово і переважно ґрунтується на використанні функції е-технологій.

ІКТ характеризуються певними особливостями в забезпеченні інформаційних потоків у своїй галузі; розширенні функціональних можливостей; конкретних навичок із використанням комп'ютерної техніки; ставленні особистості до застосування ІКТ для роботи в закладах вищої освіти.

Основні позитивні плани з використанням ІКТ полягають у такому:

- сформованості знань, умінь і навичок роботи з ними у студентів, які будуть жити та працювати в інформаційному суспільстві;
- вдосконаленні змісту та форми навчання за умови індивідуалізації та інтенсифікації на базі активного використання сучасних інформаційних і комунікаційних технологій;
- підвищенні загальної якості освіти шляхом реалізації комплексу заходів, які сприяють підвищенню когнітивних здібностей студентів, активному залученню методів і технологій відбирання та формування сутності ЗВО;
- підвищенні ефективності підтримки дистанційного навчання засобами ІКТ завдяки його індивідуалізації та диференціації, використовувannya додаткового мотиваційного підйому;
- будові нових конфігурацій взаємодії у процесі організації освіти;
- зміні змісту і характеру діяльності студента та викладача тощо.

Не виключаючи традиційної форми навчання, що передбачає живе творче спілкування, ІКТ створює нові позитивні чинники, зокрема, для значного підвищення ефективності самостійної роботи студентів. Ці чинники надзвичайно важливі для навчання студентів основ педагогіки. Практичне використовувannya досягнень модерної педагогічної науки і навчання на базі ІКТ продукують змістові передумови для результативної побудови навчання і самонавчання; формують у студентів вміння незалежного набуття знань; допомагають інтелектуалізації навчального функціонування; ініціюють розвиток аналітичного мислення, формування частин теоретичного мислення.

Висновки. Отже, інформаційно-комунікативна технологія визначається нами як технологія, яка описує систему розроблювання, функції та застосування способів обробки повідомлень, що реалізується у різних напрямках навчальної діяльності. Треба зазначити, що інформаційно-комунікативні технології не тільки послаблюють шлях до отримання повідомлення та дають можливість доступу до освітньої процесу індивідуально, але й дають змогу спочатку влаштувати процес викладання педагогіки викладачами та його засвоєння студентами, в якому студент зобов'язаний бути ініціативним і рівноправним учасником визначеної освітньої поведінки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Житник Б. О. Методичний poradnik: форми і методи навчання. Х.: Вид. група «Основа», 2005. 128 с.
2. UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. Version 2.0. 2011. 95 p.
3. Шишкіна М. П. Тенденції розвитку та використання інформаційних технологій у контексті формування освітнього середовища. *Засоби і технології єдиного інформаційного освітнього простору*: зб. наук. пр. / За ред. В. Ю. Бикова, Ю. О. Жука; Інститут засобів навчання АПН України. К., 2004. С. 81–88.
4. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник. К.: «Либідь», 1997. 366 с.
5. Інформаційне забезпечення навчально-виховного процесу: інноваційні засоби і технології: колективна монографія. К.: «Атіка», 2005. 252 с.

REFERENCES

1. Zhytnyk B. O. *Metodychnyy poradnyk: formy i metody navchannya*. KH.: Vyd. hrupa "Osnova", 2005. 128 s.
2. UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. Version 2.0. 2011. 95 p.
3. Shyshkina M. P. *Tendentsiyi rozvytku ta vykorystannya informatsiynykh tekhnolohiy u konteksti formuvannya osvith'oho seredovyscha. Zasoby i tekhnolohiyi yedynoho informatsiynoho osvith'oho prostoru*: zb. nauk. pr. / Za red. V. Yu. Bykova, Yu. O. Zhuka; Instytut zasobiv navchannya APN Ukrayiny. K., 2004. S. 81–88.
4. Honcharenko S. U. *Ukrayins'kyu pedahohichnyy slovnyk*. K.: Lybid', 1997. 366 s.
5. *Informatsiyne zabezpechennya navchal'no-vykhovnoho protsesu: innovatsiyni zasoby i tekhnolohiyi* : kolektyvna monohrafiya. K.: Atika, 2005. 252 s.