

Scientific Journal

VIRTUS

#43, April, 2020
published since 2014

2020

ISSN 2410-4388 (Print)
ISSN 2415-3133 (Online)

Scientific Journal *Virtus*

Issue # 43, April, 2020

Published since 2014

*Recommended for publication by the Council of
NGO "Sobornist" (the proceedings No.8, April 30, 2020).*

Founder: Scientific public organization
"Sobornist" (Ukraine).

Publisher: Center of Modern Pedagogy "Learning
Without Borders" (Canada).

Partners:

- ✚ Volodymyr Dahl East-Ukrainian National University (Ukraine);
- ✚ Lugansk Regional Institute of Postgraduate Pedagogical Education (Ukraine);
- ✚ Zhytomyr Ivan Franko State University (Ukraine);
- ✚ SE «Lugansk State Medical University» (Ukraine);
- ✚ Consortium for Enhancement of Ukrainian Management Education (Ukraine);
- ✚ Pomeranian Academy in Slupsk (Poland);
- ✚ Baku Islamic University (Azerbaijan);
- ✚ University of the town of Nish (Serbia);
- ✚ Zielonogorski University (Poland);
- ✚ Center of Modern Pedagogy "Learning Without Borders" (Canada).

*Virtus: Scientific Journal / Editor-in-
Chief M.A. Zhurba - April # 43,
2020. - 317 p.*

Editor-in-Chief:

Zhurba M.A., Ph.D., professor, Head of the scientific public organization "Sobornist" (Ukraine).

Deputy Editor-in-Chief:

Kuzmichenko I.O., Ph.D., associate professor, Head of the Department of Humanities of SE «Lugansk State Medical University» (Ukraine);

Talishinski E.B., Ph.D., associate professor, Head of the Department of Public Disciplines of the Baku Islamic University (Azerbaijan);

Starichenko E.V., Head of Analytical Department of the scientific public organization "Sobornist" (Ukraine).

Mainhandling Editor:

Kravchenko Yu.V., Manager on international cooperation of the scientific public organization "Sobornist" (Ukraine).

Journal Indexing:

✓ **Google Scholar** is a freely accessible web search engine that indexes the full text or metadata of scholarly literature across an array of publishing formats and disciplines. The Google Scholar index includes most peer-reviewed online academic journals and books, conference papers, theses and dissertations, preprints, abstracts, technical reports, and other scholarly literature, including court opinions and patents. Google Scholar's database contains roughly 389 million documents including articles, citations and patents making it the world's largest academic search engine.

✓ **Scientific Indexing Services (SIS) (USA)** is academic database which provides evaluation of prestigiousness of journals. The evaluation is carried out by considering the factors like paper originality, citation, editorial quality, and regularity & international presence.

✓ **Citefactor (USA)** is a service that provides access to quality controlled Open Access Journals. The Directory indexing of journal aims to be comprehensive and cover all open access scientific and scholarly journals that use an appropriate quality control system, and it will not be limited to particular languages or subject areas.

✓ **ResearchBib** is open access with high standard indexing database for researchers and publishers. Research Bible may freely index journals, research papers, call for papers, research position.

✓ **Scientific Journal Impact Factor (SJIFactor)** is an international, recognized platform for promoting scientific achievements, as well as supporting publishers and scientific communities interested in state-of-the art research activities in innovation and applied science areas.

Journal «Virtus» has been positively evaluated in the SJIF Journal Master List evaluation process. **SJIFactor = 4,494.**

✓ **Directory of Research Journal Indexing (DRJI)** is to increase the visibility and ease of use of open access scientific and scholarly journals thereby promoting their increased usage and impact. DRJI supply champion has access to global-renowned content in all discipline areas including magazine and journal articles. DRJI advocate, educate, and provide the central resource for indexing.

✓ **International Innovative Journal Impact Factor (IIJIF)** – academic database was organized with the aim of creating an open platform for scientific research around the world. IIJIF provides the necessary communication of scholars, editors, publishers and conference organizers, through its exclusive services: provides indexing of scientific journals (calculates the impact factor), forms a list of national/international conferences and journals.

**Certificate of Mass Media Registration:
KB № 21060-10860P from 24.11.2014 p.**

Journal Editorial Staff Contact Information.
e-mail: virtustoday@gmail.com
website: <http://virtus.conference-ukraine.com.ua>

© Authors of the Articles, 2020.

© Scientific Journal «Virtus», 2020.

Editorial Board:

Aliyeva S.I., Ph.D., professor, Institute of History National Academy of Sciences of Azerbaijan (Azerbaijan).

Aliyeva S.N., Ph.D., associate professor, Baku State University (Azerbaijan).

Aliyeva Y.N., Ph.D., associate professor, Baku State University (Azerbaijan).

Aliyev M.N., Ph.D., professor, Baku State University (Azerbaijan).

Arslan C.H., Ph.D., professor, Necmettin Erbakan University (Turkey).

Bohonkova J.A., Ph.D., professor, Volodymyr Dahl East-Ukrainian National University (Ukraine).

Chyzhova O.M., Ph.D., professor, National Pedagogical Dragomanov University (Ukraine).

Ciftci S.S., Ph.D., associate professor, Necmettin Erbakan University (Turkey).

De Serio B., Ph.D., professor, University of Foggia President of AIM (Italy).

Dombi-Fáy A., prof. dr., CSc, PhD, dr. hab., Professor of Pedagogy, Faculty of Education Hungary, Szeged University "Juhász Gyula" (Hungary).

Drachuk O.P., Ph.D., associate professor, National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya (Ukraine).

Fóris-Ferenczi R., Ph.D., associate professor, Docent, Vice-dean, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Department of Applied Psychology of the Babeş-Bolyai University (Romania).

Hamarta E.S., Ph.D., professor, Necmettin Erbakan University (Turkey).

Jovanovic P., Ph.D., professor, University of the town of Nish (Serbia).

Kalko I.V., Ph.D., associate professor, Luhansk Regional Institute of Postgraduate Pedagogical Education (Ukraine).

Karabacak N.N., Ph.D., associate professor, Recep Tayyip Erdogan University (Turkey).

Karlovitz J.A., Ph.D., associate professor, Óbuda University (Hungary).

Kasyanova O.V., Ph.D., associate professor, Luhansk Regional Institute of Postgraduate Pedagogical Education (Ukraine).

Kasyanova V.A., Ph.D., associate professor, Institute of Chemical Technologies Volodymyr Dahl East-Ukrainian National University (Ukraine).

Komarevtseva I.A., Ph.D., professor, SE «Lugansk State Medical University» (Ukraine).

Korotkova E.A., Ph.D., associate professor, Luhansk Regional Institute of Postgraduate Pedagogical Education (Ukraine).

Kravchuk O.O., Ph.D., professor, Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute (Ukraine).

Mennell S., Ph.D., professor, University College Dublin (Ireland).

Mihailovic S., Ph.D., professor, Institute of Serbian Culture Pristina-Leposavic (Serbia).

Moskalyova L.Yu., Ph.D., professor, Melitopol Bogdan Khmelnytsky State University (Ukraine).

Okulicz-Kozaryn W., dr.hab., MBA, Member of the International Scientific Association of Economists and Jurists "Consilium" (Switzerland).

Pagava O.V., Ph.D., associate professor, Luhansk Regional Institute of Postgraduate Pedagogical Education (Ukraine).

Parlar Ali, Ph.D in Pharmacology, Assistant Professor, Medical Faculty, Department of Pharmacology, Adiyaman University (Turkey).

Pashayeva A.N., Ph.D., senior researcher at the Philosophy Institute of NA of AR, Baku (Azerbaijan).

Polishchuk O.P., Ph.D., professor, Zhytomyr Ivan Franko State University (Ukraine).

Polovyi M.A., Ph.D. in History, D.Sc. in Political Science, professor, Vasyl Stus Donetsk National University (Ukraine).

Potapenko E.V., Ph.D., professor, Volodymyr Dahl East Ukrainian National University (Ukraine).

Sapenko R., Ph.D., professor, Zielonogorski University (Poland).

Semaniuk V.Z., D.Sc., Associate Professor, Ternopil National Economic University (Ukraine).

Shpak D.O., Ph.D., associate professor, Mykolajiv branch of Kiev National University Culture and Arts (Ukraine).

Radchenko O.V., Ph.D., professor, Pomeranian Academy in Slupsk (Poland).

Rohit Kumar Verma, B.com.L.L.b, Poet & Researcher, Writer, Institute of Law Jiwaji Univeristy (India).

Shchudlo S., Ph.D., professor, Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University (Ukraine).

Stoffa Ján, prof. Ing., DrSc., emeritus professor, Palacký University in Olomouc (Czech Republic).

Stoffová V., prof. Ing., CSc., Ph.D., Department of Mathematics and Informatics, Faculty of Education, Trnava university in Trnava (Slovakia).

Svintsitska O.I., Ph.D., associate professor, Zhytomyr Ivan Franko State University (Ukraine).

Szamosközi I., dr., professor, the Faculty of Psychology and Educational Sciences, Department of Applied Psychology of the Babeş-Bolyai University (Romania).

Takács M., prof. dr., Ph.D., professor, Hungarian Language Teacher training Faculty, University of Novi Sad, Subotica (Serbia).

Torgyik Ju., Ph.D., professor, Kodolányi János College (Hungary).

Tsyurupa M.V., Ph.D., professor, National University of Defense of Ukraine (Ukraine).

Ustymenko-Kosorich O.A., Ph.D., professor, Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University (Ukraine).

Vveinhardt J., Ph.D., professor, Vytautas Magnus University, Lithuanian Sports University (Lithuania).

Yeremenko A.M., Ph.D., professor, Volodymyr Dahl East-Ukrainian National University (Ukraine).

Zhurba A.M., Ph.D., associate professor of International Academy of Personnel Management (Ukraine).

Zavatskaya N.Yev., Ph.D., professor, Volodymyr Dahl East-Ukrainian National University (Ukraine).

The authors of materials are responsible for plagiarism, accuracy of the represented facts, quotes, figures and surnames. Editorial staff reserves the right for insignificant editing and reduction and also literary revision of the articles (with preservation of the main conclusions and style of the author). The editorial board of the journal may not share world outlook of the authors.

CONTENT

PHILOSOPHY

Honcharov H.M. IDENTITY AND RELIGIOUS IDENTIFICATION OF UKRAINIAN FORMED THROUGH A FACTOR OF PRAYER.....	12
Zoria L.O., Antonova G.N., Ignatenko D.Y. TEMPORITHM AND CINEMA ACCENTS	15
Moskaliuk V.M. ART AS AESTHETIC REALITY OF CULTURE	18
Rudyuk V.S. JUDGMENT AND JUSTICE IN EUROPEAN LIBERAL PHILOSOPHICAL DOCTRINE.....	23
Stovpets O.V. LEGAL-PHILOSOPHIC ISSUES OF CYBER-SECURITY (IN THE EXPERIENCE OF CHINA, UKRAINE, AND THE WEST)	29
Fedyshyn M.V. PHILOSOPHICAL ANALYSIS OF THE TRANSFORMATION OF SOCIAL VALUES IN THE AGE OF INTERNET COMMUNICATION GLOBALIZATION.....	33
Shavrina I.V. THE RELATIONSHIP BETWEEN RELIGION AND AXIOLOGY IN THE LIFE OF HUMAN AND SOCIETY	38
Yanushevych I.A. METHODOLOGICAL APPROACHES IN THE HUMANITARIAN RESEARCH	42

PSYCHOLOGY

Baidyk V.V. INTERNATIONAL EDUCATIONAL PROJECTS – A WIDE RANGE OF POSSIBILITIES FOR CONTINUOUS PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF SPECIALISTS IN PSYCHOLOGICAL SERVICE	46
Dmytrenko K.A., Palm G.A. PSYCHOLOGICAL SUPPORT OF THE CYBER SOCIALIZATION PROCESS	49
Shpak D.A. TO THE ISSUE OF THE DEFINITION OF THE CONCEPT OF «MUSIC THERAPY»	52

PEDAGOGY

Bozhko N.V. THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF TEACHING THE DIDACTIC BASIS OF PROFESSIONAL EDUCATION	57
---	----

Bondarenko Yu.V. QUALITY OF PRIMARY EDUCATION: FROM «THE REQUIRED MINIMUM RESULTS» TO THE CONSTRUCTIVIST APPROACH.....	62
Valiiova T.B. INTERCULTURAL DIMENSION OF LEARNING NON-LINGUISTIC PRESENTATION SKILLS OF THE STUDENTS OF NON-LINGUISTIC UNIVERSITIES IN STUDYING ENGLISH	65
Vorona L.I. STATE OF LEGISLATIVE SUPPLY OF DEVELOPMENT IN UKRAINE: PROBLEMS AND IMPROVEMENTS	70
Gogol I.O., Kochyna V.V. FORMING THE IMPORTANT PROFESSIONAL COMPETENCIES OF FUTURE MARKETERS IN THE PROCESS OF VOCATIONAL TRAINING.....	73
Grinova M.V., Martialishvili L.A. THE NUS EDUCATION REFORM IN THE CONTEXT OF SUBSIDY FINANCING OF THE SECONDARY EDUCATION	78
Grynova M.V., Soloshych I.O. ACTIVATION OF PROCESSES OF SELF- REGULATION OF STUDENTS OF ENVIRONMENTAL SPECIALTIES AS A CONDITION OF FORMING SCIENTIFIC RESEARCH COMPETENCE	85
Dyachenko A.V. PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE UKRAINIAN NATIONAL DESIGN SYSTEM IN ART INSTITUTIONS	89
Zazulina L.V. PORTFOLIO OF A TEACHER AS AN INSTRUMENT OF SELF-MANAGED PROFESSIONAL IMPROVEMENT	93
Ignatyshin V.V., Ignatishin A.V., Ignatyshyn M.B., Izhak T.Y. GEOPHYSICAL METHODS OF ENVIRONMENTAL STATE STUDY	98
Kozyr M.V. PLANNING OF THE SYSTEMS OF THE USE OF INFORMATIVELY-COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION: THEORETICAL AND PRACTICAL APPROACHES	105
Kryzhanovskaya T.V., Kryzhanovsky D.G. TRACHER'S HEALTH-SAVING COMPETENCY IN PREVENTIVE EDUCATION: CHILDREN'S TUBERCULOSIS	112

УДК 371.3:004.7

Козир М.В.,

к.пед.н., доцент кафедри теорії та історії педагогіки Педагогічного інституту
Київського університету імені Бориса Грінченка, ORCID id 0000-0001-8402-2589,
m.kozyr@kubg.edu.ua

Україна, м. Київ

ПРОЄКТУВАННЯ СИСТЕМ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТІ

У статті автор наголошує на взаємодії між курсами вищої, додаткової, середньої і загальної освіти, створюючи тим самим об'єктивні умови для формування стійких систем безперервного навчання, підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації кадрів на глобальному, національному та регіональному рівнях, що і є одним із пріоритетних напрямів сучасної освіти. З метою узагальнення системи використання ІКТ в освітньому процесі, автор характеризує чотири сегменти даної системи: створення матеріалів для навчальних програм, організація впровадження ІК-технологій, ІКТ-середовище мережі закладів загальної середньої освіти, ІКТ у вищій освіті; визначає досвід щодо підходів до розвитку та проектування Е-середовища закладів вищої освіти України та зарубіжжя; здійснює аналіз поняттєво-термінологічного апарату дослідження.

Ключові слова: Глобальне суспільство знань; діджиталізація; ІКТ-система; інновації; інформаційно-комунікаційні технології в освіті; онлайн-освіта; цифрові комунікації.

Постановка проблеми. Незважаючи на цілком певний потенціал ІКТ, давні очікування переходу глобальних, національних і регіональних систем освіти на новий рівень, на жаль, часто не виправдовуються. ІКТ мають потужні інструменти для роботи з текстовою, числовою і графічною інформацією, що становить основу освітнього середовища; в поєднанні з комунікаційними технологіями та Інтернетом вони створили феноменальну за своїми можливостями всесвітню середу навчання. Але, незважаючи на ці переваги, прагнення підвищити якість освіти шляхом впровадження інноваційних перетворень на основі застосування ІКТ поки залишається нереалізованим. Комп'ютерне обладнання в школах часто залишається мрією через ціни, а більшість закладів вищої освіти, незважаючи на зовнішню декларативну підтримку інновацій, всіма силами опирається активному і широкому впровадженню онлайн навчання так само завзято, як і їхні студенти, навпаки, в нього стрімко занурюються.

У зв'язку з цим необхідно напрацювати системний підхід до використання ІКТ з метою підвищення ефективності і якості освітнього процесу та його результатів на всіх рівнях освіти на основі інтеграції ІКТ і педагогіки, що дозволить виправдати всі очікування сучасного суспільства, яке рухається до нової стадії розвитку – глобальному суспільству знань. Тому, на нашу думку, школи сьогодні мають перш за все зосередитися на вирішенні проблем підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації вчителів у галузі застосування ІКТ та інноваційних педагогічних методів; розробленні навчальних планів, освітніх програм і навчально-методичних матеріалів нового типу, які відповідають вимогам формування Глобального суспільства знань; створення професійних мереж і освітніх спільнот для консолідації досвіду та педагогічних практик. Важливі зміни мають відбутися і в системі професійно-технічної освіти: поступове переорієнтування на вирішення завдань щодо формування та розвитку навичок, спрямова-

них не лише на завтра, але і на післязавтра, на основі застосування нових перспективних технологій. Вища освіта має переосмислити власну роль у світі в умовах Глобального суспільства знань, у якому відкриті освітні ресурси забезпечують можливість доступу до високоякісного контенту великій кількості студентів, готових із легкістю поєднувати роботу і навчання. Однак рішення цих глобальних проблем неможливо без вироблення відповідної політики і стратегії застосування ІКТ в освіті на національному і регіональному рівнях.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У педагогіці та психології на сьогодні накопичено значну кількість досліджень, пов'язаних із розробленням і використанням інформаційно-комунікаційних технологій у різних галузях застосування, зокрема і в освіті. Питання комп'ютеризації й інформатизації освітнього процесу розглянуто в працях В.Ю. Бикова, О.Ю. Бурова, Ю.В. Горюшка, А.М. Гуржия, М.І. Жалдака, Т.І. Коваль, А.М. Коломієць, В.Г. Кременя, Ю.І. Машбиця, Н.В. Морзе, В.В. Олійника, С.А. Ракова, О.В. Співаковського, Н.Ф. Тализіної, А.В. Яцишин, С.М. Яшанова та ін. Питанням використання хмарних технологій в освіті присвятили багато праць такі вчені, як Е.І. Абляїмова, А.М. Кобилін, С.Г. Литвинова, Л.М. Меджитова, Н.В. Морзе, В.П. Олексюк, З.С. Сейдаметова, В.А. Темненко, Ю.В. Триус та ін. Безпеці хмарних технологій присвячено роботи Д.Г. Дель, В.О. Компанієць, К.О. Маковоз, О.О. Чудак, В.Ю. Шадхіна та ін. Хмарні технології відкритої освіти висвітлені у роботах М.П. Лещенко, С.Г. Литвинової, Ю.Г. Носенко, В.М. Кухаренка, В.О. Удовенка. Проте питання використання хмарних технологій саме у підготовці бакалаврів філології є недостатньо вивченим. Хмарні засоби навчання інформаційних дисциплін подано в наукових розвідках О.В. Адаменко, Т.В. Бодненко, Н.В. Морзе, Л.Ф. Панченко, А.М. Стрюка, М.І. Стрюка, О.Д. Трегуба, Ю.В. Триуса, О.В. Харченко, І.О. Чемісової, В.М. Чернова та ін. Створенню та застосуванню хмаро орієнто-

ваного навчального середовища (ХОНС) приділяли увагу у своїх роботах О.Г. Глазунова, С.Г. Литвинова, М.П. Шишкіна та ін. Питання створення моделі хмаро орієнтованого навчального середовища у своїх працях розглядають В.Ю. Биков, С.Г. Литвинова, М.В. Попель, М.П. Шишкіна та ін.

Мета статті: схарактеризувати та дослідити теоретичні й практичні підходи до проектування систем використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті.

Завдання статті полягають у вивченні й узагальненні досвіду щодо підходів до розвитку та проектування Е-середовища закладів вищої освіти України та зарубіжжя; здійсненні аналізу поняттєво-термінологічного апарату дослідження.

Виклад основного матеріалу. Останнім часом загальне сприйняття того, що система освіти є все більш і більш важливим стратегічним чинником в економічному розвитку, сприяє тісній взаємодії між країнами, оскільки вони намагаються осмислити уроки з політичних успіхів і невдач одне одного. На сьогодні вектори освітньої політики багатьох держав розвиваються у напрямі, коли ІКТ є як двигуном, так і координатором зростаючої глобалізації середовища освіти.

Ми поділяємо думку багатьох вітчизняних і зарубіжних дослідників, що ІКТ є рушійною силою, оскільки педагоги мають зрозуміти: поєднання цифрових технологій і ресурсів дає більше можливостей для розширення обріїв і поліпшення якості навчання, викладання і підготовки, ніж всі попередні освітні технології від шкільної дошки до телебачення. Значна частина викладання та навчання є вербальною: слова, числа, формули або зображення. Цифрові навчальні матеріали якісно відрізняються від традиційних навчальних матеріалів своєю можливістю керувати ними.

Також ІКТ є координатором освітнього процесу, адже Інтернет – це унікальний засіб для широкого, доступного поширення освітнього матеріалу. Оскільки Інтернет також став засобом взаємодії, його потенціал для викладання і навчання став ще більш вагомим. Найголовнішим є той факт, що власне учні мають значний вплив на впровадження ІКТ на всіх рівнях освіти. Керівники освітніх закладів, упроваджуючи системи використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі, розуміють, що мають необхідність пристосуватися до цифрового покоління дітей, а також враховувати той факт, що студенти університетів обирають онлайн-освіту в більшій кількості, ніж будь-коли.

Процес проектування системи впровадження ІКТ в освітній процес має певні особливості. Безліч видів застосування ІКТ в освіті зазнають невдачі й засвідчують результати нижче очікуваних, тому що дослідники найчастіше фокусують увагу на фундаментальних особливостях окремо взятих пристроїв, а не на системі в цілому.

По-перше, технологія полягає у вживанні заходів для задоволення потреб людини – в даному випадку в освіті. По-друге, технологія покладається не лише на наукові знання, але також включає в себе цінності інноваційних практик «ноу-хау». По-третє, технологія включає в себе організовані способи здійснення системи дій, які гаран-

тують запланований результат. Це стосується автоматичного і неавтоматичного набору взаємодій між машинами, людьми і системами для різних процесів.

Останній пункт є найбільш важливим. Множинні спроби впровадження ІКТ розчарували власне ініціаторів цієї ідеї, адже останні приділяли недостатньо уваги використовуваним системам, людям і способам їхньої взаємодії.

Нарешті, технології кардинально змінили повсякденне життя, починаючи з часу промислової революції, роблячи більшість використовуваних нами продуктів і послуг більш дешевими і якісними. Дані принципи і підходи також є ключовими для застосування ІКТ в освіті: мета полягає в підвищенні якості, ефективності та доступності навчання для кожного.

Для того, щоб зрозуміти потенціал нових ІКТ та визначити стратегію інформатизації, а отже «діджиталізації» освіти, у першу чергу відзначимо, що державні органи виокремлюють три мети для систем освіти. Вони прагнуть розширити доступ до освіти на всіх рівнях, вони хочуть підвищити якість освітніх результатів, і при цьому мають залишати низькими витрати і максимальними цінності інвестицій державних коштів. Зображення цих цілей в якості векторів трикутника добре ілюструє потенційно революційний внесок ІКТ. Мета полягає в тому, щоб розтягнути трикутник, подовжуючи вектори доступності та якості, скорочуючи вектор вартості. У загальноприйнятій аудиторній освіті з учителем і групою учнів це неможливо. Спроба збільшити доступність за рахунок збільшення кількості учнів у класі викличе втрату якості. Спроба збільшити якість за рахунок великої кількості освітніх ресурсів і більш досвідчених вчителів збільшить вартість навчання. Скорочення витрат буде надавати безпосередній вплив як на доступність, так і на якість (Рис.1)



Рис.1. Три мети для систем освіти

Різні технології вже розтягнули цей трикутник для більшості продуктів і послуг в сучасному суспільстві: сучасні автомобілі незрівнянно краще і більш доступні, ніж приватний транспорт минулих років, сучасна стоматологія значно поліпшила стан порожнини рота людей доступними засобами. Інтелектуальне використання ІКТ також може створити подібну революцію в усіх напрямках освіти.

Швидкі темпи розвитку апаратного і програмного забезпечення процесу освіти не мають уповільнювати власне зростання. Окрім того, траєкторії застосування ІКТ в освіті в різних країнах розходяться. У той час, коли настільні комп'ютери або ноутбуки стали найпо-

ширенішим технічним посередником між учнями й ІКТ, з'явилися побоювання щодо «цифрової нерівності». Як в самих країнах, так і за їх межами доступ людини до цифрового обладнання істотно відрізняється. На сьогоднішній день цифрова нерівність більш яскраво виражена через зростаючий розрив у рівні добробуту на території країни й абсолютний брак доступу до цифрової комунікації. Країни, які масово розвиваються, «накинулися» на мобільні технології, а мережі поширюються, задовольняючи зростаючі потреби населення в зв'язку.

Таким чином, сутність ІКТ може бути зведена, на нашу думку, до п'яти питань для керівництва по впровадженню ІКТ в освітній процес.

1. Навіщо впроваджувати ІКТ?

Потрібно мати чітке уявлення про те, які цілі переслідуються за допомогою введення ІКТ в систему освіти. Наприклад, навчання всіх громадян комп'ютерній грамотності є спільною метою в світі. Але є кращі способи досягти цієї мети, ніж оснащення шкільних систем комп'ютерами. Позбавлене мети просте наповнення шкіл ІКТ обладнанням може бути лише дорогим відволікаючим чинником від дійсно важливих цілей.

2. До яких сегментів системи освіти варто впроваджувати ІКТ?

ІКТ-технологія має бути частиною системи, щоб стати ефективною. Основні існуючі сегменти системи освіти – це освітні програми та навчальні плани, кваліфікація вчителя, управління освітою та допоміжними інфраструктурами. Упровадження ІКТ в ці встановлені системи вимагає ретельного системного планування.

3. Чи призначені ІКТ для підвищення рівня рентабельності системи освіти?

Прихильники впровадження ІКТ очікують, що останні змінять ситуацію у бік покращення або за допомогою поліпшення якості результатів освітньої діяльності, або роблячи систему більш рентабельною, або за рахунок обох процесів. Це означає, що інтеграція ІКТ до реформи освіти є головною і самостійною задачею.

4. Чи призначені ІКТ для поліпшення рентабельності системи освіти?

Така мета вимагає ретельного планування заміщення деяких видів діяльності автоматизацією за рахунок ІКТ. Без такої заміни збільшаться повні системні витрати, оскільки інвестиції в ІКТ просто будуть додатковими витратами.

5. Чи існує стратегія переходу до ІКТ середовища?

Системи освіти будуть існувати довше, ніж будь-яка комп'ютерна мережа або обчислювальні пристрої. Безсумнівно, постачальники ІКТ-обладнання і послуг спробують залучити установи до своїх запатентованих ІКТ-систем, що викличе труднощі при зміні методики або постачальника послуг. Але, на нашу думку, узгодження вибору постачальників може бути не найбільшою проблемою, оскільки ІКТ-системи стають все більш і більш взаємодіючими, а ретельне планування включає стратегії зміни ІКТ-систем.

Упровадження ІКТ на трьох рівнях освіти в світі цих п'яти принципів засвідчило: чим вище рівень освіти, тим більше якісних змін привносять ІКТ-системи. Для більшості педагогів соціалізація дітей через контакт з учителями та іншими учнями є фундаментальною осно-

вою, особливо затребуваною в більш розвинених країнах, де діти в родині з обома працюючими батьками часто залишаються наодинці з телевізором або ІКТ-пристроями. Загальновідомо, що початкова школа вчить дітей вчитися, і ця ключова життєва навичка є незмінною в умовах розвитку інформаційного суспільства. Розглянемо два результати впровадження ІКТ-проектів у початкову ланку освіти.

Перший проект: «Один ноутбук на дитину в школі: невдале впровадження?» Найвідомішою є програма One Laptop Per Child (OLPC) (Один ноутбук на дитину), ініційована Ніколасом Негропonte в 2005 році. Його задум полягав у тому, що діти могли навчати один одного за допомогою емпіричної методики шляхом проб і помилок на надійному дешевому освітньому інструменті. Вважаючи, що знання будуються учнем за допомогою дій, а не від учителя, він хотів, щоб діти в країнах, які розвиваються, вчилися вчитися за допомогою методики конструктивізму. Минуло десять років, перш ніж стало зрозуміло, що проект зазнав невдачі. Беручи до уваги той факт, що Негропonte прагнув розмістити 150 мільйонів спеціально розроблених портативних комп'ютерів XO до 2007 року, число їх використання на сьогоднішній день складає не більше декількох мільйонів. Причина невдачі полягає в тому, що в проекті впровадження портативних комп'ютерів XO не було опрацьовано жодного зі стратегічних питань, перерахованих вище: проект не мав чітких цілей, які підлягали б оцінці; надані комп'ютери майже не містили освітнього контенту; не було жодної спроби пристосувати їх до існуючих освітніх систем за участю вчителя; розподіл і обслуговування машин в класі не передбачалося. Наймасштабніший експеримент із портативними комп'ютерами XO проходив у Перу, де було витрачено 225 мільйонів доларів на поставку 850,000 ноутбуків у школи по всій країні. Однак, згідно з оцінкою видання The Economist (2012), комп'ютер не дає дитині нічого особливого: екзаменаційні бали в Перу залишаються катастрофічно низькими. Лише 13% учнів у віці 7 років відповідали необхідному рівню з математики і лише 30% – з читання. Оцінка Міжамериканського банку розвитку засвідчила, що доступ до портативного комп'ютера збільшив мотивацію до навчання. Банк розвитку прийшов до висновку, що уряд має відобразити використання нового обладнання в освітньому процесі, навчальному плані і пристосувати класи до його використання.

Другий проект: «Стіна з комп'ютером загального доступу: чи могло це працювати в школах?» Вважаємо за потрібне порівняти програму OLPC з проектом Hole in the Wall (HITW) (Розміщення в стіні) в Індії. Його розробник Сугета Мітра починав з тих же припущень, що і Негропonte, про те, що комп'ютери полегшують конструктивне навчання, але потім пішов в іншому напрямку. Замість того, щоб намагатися розмістити комп'ютери в школах, Мітра розмістив їх на місцевих дитячих майданчиках, де комп'ютер загального доступу вставляли в цегляну стіну звичайного дитячого майданчика поруч із бідним кварталом в Делі. Результати вражали всіх. Діти використовували комп'ютер для перегляду сторінок, ігор, створення документів і малювання картинок протягом декількох днів. Дослідники назвали це

«Мінімально Агресивною Освітою», маючи на увазі, що діти могли вчитися використовувати комп'ютери самостійно, без втручання дорослих. З моменту успіху цього початкового експерименту Мітра провів велике дослідження, і той же механізм був використаний в інших країнах (наприклад, Камбоджа, Південна Африка). Можливо, основні висновки цього дослідження полягають у тому, що процес навчання відбувається ефективно перш за все в групах. Основним моментом програми OLPC, як свідчить назва, є те, що у кожної дитини має бути власний персональний комп'ютер, тоді як Мітра дійшов висновку, що кілька дітей, які працюють на одному і тому ж комп'ютері – це ключ до успіху. Як правило, 300 дітей можуть навчитися комп'ютерній грамоті в Індії протягом трьох місяців за допомогою лише однієї машини. Групи зазвичай неоднорідні, з трьох-шести чоловік, активно взаємодіють між собою, хоча при них може зібратися велика група з десяти або більше дітей і давати поради (часто неправильні). У сільських районах немає ніякого диференціювання за статевою ознакою. Діти у віці 8–14 років працюють разом. Нижня межа вікового діапазону – приблизно вісім років – це той вік, коли діти готові для навчання. Верхня межа – приблизно 14 років, коли більш старші підлітки відчувають себе занадто дорослими, щоб «співпрацювати» з дітьми молодшого віку, хоча деякі для набуття досвіду НІТВ беруть участь у груповій роботі. Час, який діти приділяють НІТВ, варіюється від 5 до 30 хвилин. Більшість дітей зареєстровано в місцевих початкових школах, як правило, державних.

Хоча цей проєкт мав місце у позашкільній системі, дослідники оцінили вплив участі в проєкті НІТВ на досягнення учнів в опануванні англійською мовою, природними науками і математикою. Постійні користувачі НІТВ значно покращили власні досягнення з математики, але ніякого ефекту не спостерігалось з англійської мови та природничих наук.

Отже, з цих двох проєктів ми можемо зробити наступні висновки:

- проєкт OLPC проводився в школах, але знецінив роль вчителів; НІТВ був впроваджений за межами шкіл, але зберіг роль вчителя в школі. В обох випадках дітям подобалася робота на комп'ютері, але така діяльність слабо вплинула на їхню шкільну активність. В результаті оцінки OLPC був зроблений висновок про необхідність змін у навчанні вчителів, підготовці майбутніх педагогів до професійної діяльності в умовах діджиталізації освіти, а також змін в обстановці класу задля отримання максимально позитивного ефекту від комп'ютера. Оскільки проєкт НІТВ застосовувався на дитячих майданчиках, його варто включати до більш ширшої освітньої екосистеми для якомога ширшого впливу. В жодному з цих проєктів не робилося серйозної спроби звернення до ключових питань використання ІКТ, які ми перерахували раніше.

- обидва проєкти об'єднують невтішні результати більшості інших ініціатив впровадження комп'ютерів до освітнього процесу в школі. Після розгляду низки подібних проєктів Тояма (2011) доходить висновку, що історія ІКТ в школах провокує невдачі. Він додає: «... не існує коротких технологічних шляхів до якісної освіти.

Для початкових і середніх шкіл, які поступаються за показниками або обмежені в ресурсах, спроби поліпшити якість освіти мають орієнтуватися майже виключно на кращих вчителів і більш потужніше адміністрування. Впровадження ІКТ вимагає часу і чималих первинних інвестицій власне в людей.

В основному картина невдач при впровадженні комп'ютерів у початкову школу абсолютно схожа з ситуацією у середній школі. Однак у даній ситуації є три важливих стимули для пошуку способів забезпечення дійсно позитивного внеску ІКТ в середню освіту.

Метою більшості систем освіти є комп'ютерно грамотний випускник середньої школи. Оскільки середні школи обладнані комп'ютерами саме з цією метою, варто досліджувати – чи може їх використання, так само як і використання при навчанні комп'ютерної грамотності, поліпшити і збагатити навчання з інших предметів.

Незалежно від зворотних доказів, безліч політиків продовжують розглядати ІКТ як короткий шлях до підвищення якості освіти. Вони сподіваються, що використання ІКТ-технологій призведе до більш швидких результатів, ніж наполеглива праця над покращенням навчання та управління. Оскільки, так чи інакше, цей тиск призведе до активного впровадження комп'ютерів в освітній процес.

Забезпечення доступності другого ступеня загальної освіти є на сьогоднішній день найбільшою освітньою проблемою в світі. При успішному введенні Всесвітньої початкової освіти сотні мільйонів дітей у віці від 12 до 17 років все ще не здобувають середньої освіти. У багатьох країнах відсутні ресурси для того, щоб вирішити проблему шляхом збільшення числа загальноосвітніх державних шкіл, а, отже, варто розглядати всі можливі альтернативи отримання загальної освіти. Відкрита освіта є одним із таких підходів, де ІКТ грають ключову роль в розширенні його доступності. Бейтс (2011) стверджував, що відкриті школи – неоціненний ресурс для всіх освітніх систем – дозволять об'єднати в єдине середовище школи, педагогічні установи, розробників освітніх програм і планів, міністерства освіти і суспільство.

Єдиний спосіб уникнути множинних розчарувань, характерних для впровадження комп'ютерів в школи – звернути пильну увагу на чотири сегменти системи освіти: підготовку вчителів; створення матеріалів для навчальних програм; формування організаційних структур; створення освітнього ІКТ-середовища.

Забезпечення підготовки вчителів до впровадження ІКТ в школи є найважливішим елементом в систематичному підході. Вчителі, не маючи упевненості у власній здатності ефективно використовувати комп'ютери в роботі зі своїми учнями, будуть намагатися уникати їхнього застосування. Існує безліч прикладів, коли персональні комп'ютери збирають пил в шкільних шафах. Завдання полягає не в тому, щоб викликати зміни менталітету вчителів, а в тому, щоб дати їм упевненість в роботі із сучасним шкільним обладнанням.

Системи освіти можуть скористатися сьогодні результатом роботи, яка була проведена ЮНЕСКО по розробленню «Структури ІКТ-компетентності вчителів» (CFT) (ЮНЕСКО, 2019). Вона починається з комп'ю-

терної грамотності, але виходить далеко за її межі, включаючи всі елементи, з якими повинні справлятися вчителі для можливості впевнено користуватися ІКТ-засобами в класі, навчаючи різним предметам, окрім інформатики.

CFT є частиною навчального плану, а організація Вченого співтовариства (COL) надала курси для вчителів, засновані на CFT, такі як Сертифікат відповідності вимогам ІКТ-компетентності вчителя, який знаходиться у відкритому доступі на веб-сайті COL (Вчене співтовариство, 2012).

Іншим цікавим прикладом є навчальна програма на основі CFT ЮНЕСКО, розроблена Педагогічним коледжем Сирила Поттера (CPCE) в Гайані (World Open Educational Resources, 2012). CPCE, використовуючи навчальний план CFT, зміг організувати якісні курси з вивчення цього навчального плану в дуже короткі терміни у процесі використання відкритих освітніх ресурсів (ТМР) з Інтернету.

Наявність CFT ЮНЕСКО і, як наслідок, курсів для вчителів істотно полегшує завдання необхідної підготовки. Ретельне дотримання цих умов є найкращою гарантією позитивного досвіду впровадження ІКТ в школи. Для аналізу системи використання ІКТ в освітньому процесі скористаємося чотирма сегментами системи освіти (Б. Дендів, 2013, С.25-30).

Створення матеріалів для навчальних програм. Країни, які впроваджують комп'ютери в школи, хочуть надати навчальні матеріали, що відображають їхню національну освітню програму. Перетворення паперових матеріалів і підручників для ІКТ-навчання не є тривіальним завданням в тому випадку, якщо потенційні можливості ІКТ в школі мають експлуатуватися в повному обсязі. Це перетворення потребує перегляду змісту старого навчального плану. Перенесення навчальних матеріалів в електронну форму також дає можливість об'єднувати найкраще з міжнародного досвіду з кращим з досвіду національного шляхом використання ТМР. Це дозволить менш розвиненим країнам скоротити вартість розроблення навчальних матеріалів. Це вже зроблено Ботсваною, Лесото, Намібією, Сейшельськими островами, Тринідадом і Тобаго та Замбією, які спільно розробили навчальні матеріали для повної середньої освіти за допомогою Вченого співтовариства (World Open Educational Resources, 2012). Вони можуть не тільки вільно використовувати ці навчальні матеріали, а й переробляти їх відповідно до потреб конкретної школи будь-яким учителем. Завдяки ТМР раніше тривалий і дорогий процес розроблення якісних навчальних матеріалів для використання в класі і на комп'ютерах тепер може бути виконаний в короткі терміни при мінімальних витратах.

Організація застосування ІКТ в освіті. Технологія має на увазі організовані способи виконання дій. Впровадження комп'ютерів у школи вимагає організаційних, фізичних та адміністративних мереж комунікацій, що поєднують ІКТ-середовище кожної школи в масштабі всієї країни. Обмін досвідом між вчителями та школами може зробити впровадження ІКТ більш успішним. Шкільні мережі дозволяють, не економлячи на кадровому забезпеченні в центральній мережевої організації, виконати більше освітніх і адміністративних задач. Гло-

бальна шкільна мережа як відкрита освітнє середовище школи повинна нарощувати знання ІКТ для управління своїми великими адміністративними системами, а також бути великим розробником навчальних матеріалів, відкритих для доступу в усіх школах (Рис.2).



Рис.2. Організація застосування ІКТ в освіті

ІКТ-середовище мережі шкіл. Проблема вибору навчальної платформи і постачальників ІКТ спирається на попередні більш важливі рішення. Однак освітні системи мають звернутися за незалежними професійними консультаціями при виборі та монтажу навчальної платформи для того, щоб гарантувати, що обрані системи є відповідними, життєздатними і рентабельними.

ІКТ у вищій освіті: реконструкція вузів. Централізований підхід до ІКТ у вищій освіті повністю протистоїть дещо сумнівній ролі, яку вони до теперішнього часу грали в школах. ІКТ настільки поширені в адміністративних і наукових дослідженнях університетів, що вони стали сприйматися як належне, і тепер дивно спостерігати той факт, що ІКТ починають руйнувати навчальну функцію вузів. На Всесвітній конференції ЮНЕСКО в 2009 році була досліджена «нова динаміка» вищої освіти і наукових досліджень і виявлений зв'язок зростаючої ролі ІКТ з поширенням відкритого і дистанційного навчання.

Сучасні студенти сьогодні масово обирають навчання онлайн. Бейтс (2011) визначив чотири ключові тенденції у вищій освіті Сполучених Штатів: зростання онлайн-навчання, прискорення цього зростання, велика частка комерційного сектора в дистанційному навчанні, проблема забезпечення якості результатів дистанційного навчання в системі вищої освіти.

Набір на дистанційні курси в США збільшився на 21% з 2009-го по 2010-й рік у порівнянні з 2%-им збільшенням загального набору студентів до університетів. Більше 80% американських студентів, ймовірно, оберуть онлайн-курси в 2020 році, в порівнянні з 44% в 2009 році. Сім із десяти американських установ з найвищим набором на онлайн-навчання створені для отримання прибутку. Окрім того, платні форми навчання зручніші для просування онлайн, адже вони стикаються з меншим опором від викладацького складу і не залежать від інвестицій в програму університету.

Інтелектуальне використання ІКТ має допомагати вищій освіті охопити більше студентів, поліпшити ре-

зультати навчальної діяльності, забезпечити більш гнучку доступність і зробити все це за меншу вартість. Замість цього було відзначено, що витрати підвищуються, оскільки інвестиції в ІКТ і персонал по їх підтримці збільшуються, не замінюючи іншу роботу в процесі навчання (автоматизація управління). Існує чимало доказів покращення результатів навчальної діяльності та поки існує проблема забезпечення в дистанційному навчанні відповідності стандартам якості вищої освіти.

Однією з причин успіху отримання прибутку від онлайн-навчання полягає в управлінні організаціями як системами і використанні командного підходу при розробленні курсу та студентської підтримки. Навпаки, більшість державних установ зазвичай покладається на окремих академіків для створення і підтримки онлайн версії свого аудиторного курсу. Бейтс (2011) стверджує, що він із меншою ймовірністю створить стійке онлайн навчання такої ж якості, що і командний підхід. Ці тенденції будуть продовжуватися, допоки державні установи не адаптують власні корпоративні структури та процеси до вимог навчання онлайн. Зараз ми спостерігаємо трансформаційні процеси систем вищої освіти: вони розколюються на державний сектор, зосереджений головним чином на дослідженні, і приватний сектор, який виконує більшу частину онлайн навчання. Це створює гостру проблему державної політики. Деякі уряди спробували посилити відмінності між державними дослідницькими університетами і іншими вищими навчальними закладами, зорієнтованими в основному на навчання. Ідея зробити відмінність між державними університетами, діяльність яких заснована на проведенні наукових досліджень і використанні їх результатів в навчанні, і іншими вищими навчальними закладами, включаючи комерційні університети, діяльність яких сорієнтрована в основному на навчання, в цілому є новою.

Винятком з неоднозначного підходу, обраного державною вищою освітою для навчання онлайн, є відкриті університети: великі навчальні заклади з дистанційним навчанням, які нараховують більше ста тисяч студентів (наприклад, Британський Відкритий Університет) або навіть більше мільйона (наприклад, Відкритий Університет Індії Ганді в Індії). Ці установи протягом довгих років використовують ІКТ в повному обсязі як у навчанні, так і в управлінні. Пізніше деякі з них виявили бажання заохотити неформальне навчання, роблячи власні навчальні матеріали доступними як ТМР. У 2012 році деякі американські університети зробили крок уперед і почали пропонувати Масові відкриті онлайн курси (МООК) по всьому світу. На сьогоднішній день відсоток випускників цих незачетних курсів зовсім невеликий, але це, в будь-якому випадку, динаміка, за якою варто спостерігати (Voogt J., 2012).

Тим часом, у Британського Відкритого Університету існують десятки мільйонів відвідувачів веб-сайту OpenLearn і десятки тисяч завантажень з iTunesU. Ректор Відкритого Університету Мартін Бін вважає, що одна з функцій сучасного університету полягає в забезпеченні шляху від цієї неформальної освітньої хмари до формального навчання для всіх бажаючих. Це могло б

створити нові приклади навчання на основі ІКТ в системі вищої освіти, оскільки люди звертаються до цього глобального сховища ТМР з метою знайти матеріали для своїх досліджень, а потім вийти на атестацію і сертифікацію в організацію-учасницю консорціуму ТМР, що в даний момент знаходиться на стадії розроблення.

Висновки. Таким чином, ми наголошуємо на взаємодії між курсами вищої, додаткової, середньої і загальної освіти, створюючи тим самим об'єктивні умови для формування стійких систем безперервного навчання, підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації кадрів на глобальному, національному та регіональному рівнях, що і є одним із пріоритетів у діяльності ЮНЕСКО (конференції CONFINTEA, ЮНЕСКО). У підсумку зазначимо, що у даній статті нами було вивчено, узагальнено досвід щодо підходів до розвитку та проектування Е-середовища закладів вищої освіти України та зарубіжжя; здійснено аналіз поняттєво-термінологічного апарату дослідження; з метою узагальнення системи використання ІКТ в освітньому процесі, схарактеризовано чотири сегменти даної системи: створення матеріалів для освітніх програм, організація впровадження ІК-технологій, ІКТ-середовище мережі закладів загальної середньої освіти, ІКТ у вищій освіті.

Дана публікація не вичерпує усіх можливостей дослідження на тему «Проектування систем використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті». Пропонуємо у подальшому розвинути це питання, дослідивши особливості застосування ІКТ в процесі розвитку емоційного інтелекту майбутніх філологів.

Література

1. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: монография / Под редакцией Бадарча Дендева. М.: ИИПТО ЮНЕСКО. 2013. 320с.
2. Литвинова С.Г. (2015). Методика проектування та використання хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу: методичні рекомендації. ЦП «Компринт». 284 с.
3. Морзе Н.В. (2010). Як навчати вчителів, щоб комп'ютерні технології перестали бути дивом у навчанні? // Зб. наук. праць «Комп'ютер у школі та сім'ї». Вип. № 6, 2010. С.10-14.
4. Морзе Н.В., Глазунова О.Г. (2008). Моделі ефективного використання інформаційно-комунікаційних та дистанційних технологій навчання у вищому навчальному закладі. // Електронне видання «Інформаційні технології і засоби навчання». Вип. № 2. 2008. с.6.
5. Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО. (2019). / Версия 3. // Режим доступа: <https://iite.unesco.org/ru/publications/struktura-ikt-kompetentnosti-uchitelej-rekomendatsii-unesco/> (дата обращения: 01.04.2020г.)
6. Bates, A.W. (2011). Outlook for Online Learning and Distance Education. Contact North. Режим доступа: http://www.contactnorth.ca/sites/default/files/pdf/trends-and-directions/2011_outlook.pdf. (дата звернення: 30.03.2020р.)
7. Polly D., Mims C., Shepherd C.E. and Inan, F. (2010). Evidence of impact: transforming teacher education with preparing tomorrow's teachers to teach with technology (PT3) grants. Teaching and Teacher Education, Vol. 26, pp. 863-70.
8. Voogt, J. (2009). How different are ICT-supported pedagogical practices from extensive and non-extensive ICT-using

science teachers? *Educational and Information Technologies*, 14, pp. 325-43. DOI 10.1007/s10639-009-9092-1

9. Voogt J. (2012). *ICTs for curriculum change: Policy Brief*, April, 2012. Moscow: UNESCO Institute for Information Technologies in Education, 2012. Режим доступу: <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002202/220243e.pdf> (дата звернення: 25.06.2019р.).

10. World Open Educational Resources (OER) Congress UNESCO, Paris, June 20-22, 2012. Режим доступу: http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/Events/Paris%20OER%20Declaration_01.pdf (дата звернення: 01.07.2019р.).

References

1. Інформаційні та комунікаційні технології в освіті: [Information and communication technologies in education] монографія / Під редакцією Бадарча Дендева. М.: УНЕСКО. 2013. 320с.

2. Lytvynova S.Gh. (2015). *Metodyka proektuvannya ta vykorystannya kumaro orijentovanogo navchalnogo seredovyssha zaghalnoosvitnjogho navchalnogo zakladu: [Methods of designing and using a cloud-oriented educational environment of a comprehensive educational institution] metodychni rekomendacii. CP «Kompriynt»*. 284 s.

3. Morze N.V. (2010). *Jak navchaty vchyteliv, shohob komp'juterni tekhnologhiji perestaly buty dyvom u navchanni? [How to train teachers to stop computer technology from being a learning wonder?]* // *Zb. nauk. pracj «Komp'juter u shkoli ta sim'ji»*. Vyp. #6, 2010. S. 10-14.

4. Morze N.V., Ghilazunova O.Gh. (2008). *Modeli efektyvnogho vykorystannya informacijnno-komunikacijnykhi ta dystancijnykhi*

tekhnologhij navchannya u vyshhomu navchalnomu zakladi. [Models of effective use of information and communication and distance learning technologies in higher education.] // *Elektronne vydannya «Informacijni tekhnologhiji i zasoby navchannya»*. Vyp. #2. 2008. s. 6.

5. Struktura IKT-kompetentnosti uchyteliv. Rekomendacyi UNESCO. [Teachers' ICT competency structure. UNESCO Recommendations.] / Versija 3. // Rezhym dostupa: <https://iite.unesco.org/publications/struktura-ikt-kompetentnosti-uchyteliv-rekomendatsii-unesco/> (data obrashhenja: 01.04.2020g.).

6. Bates, A.W. (2011). *Outlook for Online Learning and Distance Education*. Contact North. Rezhym dostupa: http://www.contactnorth.ca/sites/default/files/pdf/trends-and-directions/2011_outlook.pdf. (data obrashhenja: 30.03.2020p.).

7. Polly D., Mims C., Shepherd C.E. and Inan, F. (2010). *Evidence of impact: transforming teacher education with preparing tomorrow's teachers to teach with technology (PT3) grants*. *Teaching and Teacher Education*, Vol. 26, pp. 863-70.

8. Voogt, J. (2009). *How different are ICT-supported pedagogical practices from extensive and non-extensive ICT-using science teachers? Educational and Information Technologies*, 14, pp. 325-43. DOI 10.1007/s10639-009-9092-1

9. Voogt J. (2012). *ICTs for curriculum change: Policy Brief*, April, 2012. Moscow: UNESCO Institute for Information Technologies in Education, 2012. Rezhym dostupa: <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002202/220243e.pdf> (data obrashhenja: 25.04.2020 p.).

10. World Open Educational Resources (OER) Congress UNESCO, Paris, June 20-22, 2012. Rezhym dostupa: http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/Events/Paris%20OER%20Declaration_01.pdf (data obrashhenja: 01.04.2020p.).

Kozyr M.V.,

PhD, Associate Professor, Department of Theory and History of Pedagogy
of Pedagogical Institute Borys Grinchenko Kiev University, ORCID id 0000-0001-8402-2589,
m.kozyr@kubg.edu.ua

Ukraine, Kyiv

PLANNING OF THE SYSTEMS OF THE USE OF INFORMATIVELY-COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION: THEORETICAL AND PRACTICAL APPROACHES

In the article, the author emphasizes the interaction between courses of higher, secondary, secondary and general education, thus creating objective conditions for the formation of stable systems of continuous education, training, retraining and professional development at the global, national and regional levels, which is one of the priorities of the world. In order to generalize the system of using ICT in the educational process, the author describes four segments of the system of modern education: the creation of materials for educational programs, the organization of the introduction of information technologies, the ICT-environment of the school network, ICT in higher education; defines the experience of approaches to the development and design of the E-environment of institutions of higher education in Ukraine and abroad; carries out the analysis of the conceptual-terminological apparatus of the study.

ICT is the coordinator of the educational process, because the Internet is a unique tool for the widespread, accessible dissemination of educational material. As the Internet has also become a vehicle for interaction, its potential for teaching and learning has become even more significant. Most important is the fact that students themselves have a significant impact on ICT implementation at all levels of education. Educators, when implementing information and communication technology systems in the educational process, understand that they need to adapt to the digital generation of children, and to take into account the fact that university students are choosing online education more than ever.

The process of designing the ICT implementation system in the educational process has certain features. Many types of ICTs used in education are failing and testify to the results below, as researchers often focus on the fundamental features of individual devices rather than the system as a whole.

Key words: Global knowledge society; digital tendency in society; ICT system; innovation; information and communication technologies in education; online education; digital communications.