

5. Задорожна Н.Т. Методологія інформатизації наукової та управлінської діяльності установ НАПН України на основі веб-технологій / Н. Т. Задорожна, Т. В. Кузнецова, А. В. Кільченко, Х. В. Серета, С. М. Тукало, О. О. Каплун, Л. А. Лупаренко. – К.: Атіка, 2014. – 160 с.

6. Задорожна Н.Т. Інформаційна система менеджменту наукових досліджень в НАПН України / Н. Т. Задорожна, В. А. Петрушко, С. М. Тукало // Інформаційні технології в освіті: Збірник наукових праць. Випуск 15, Херсон: Видавництво ХДУ, 2013. – С. 129–137.

7. Sergey Tukalo The Information System as a Tool to Manage R&D at the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine / N. Zadorozhna, V. Petrushko, S. Tukalo // ICT in Education, Research and Industrial Applications: Integration, Harmonization and Knowledge Transfer. Proc. 8-th Int. Conf. ICTERI 2012 – Kherson, Ukraine, June 6-10, 2012, CEUR-WS.org/Vol-848, ISSN 1613-0073, urn:nb:dne:0074-848-8, pp. 82-95.

**Кузьмінська О.Г.**  
НУБіП України

### **Трансформація системи освіти та роль ІКТ у процесі підготовки майбутніх освітніх лідерів**

Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) є важливим компонентом, а іноді і каталізатором суспільних та економічних трансформацій. Поява й поширення ІКТ вимагає трансформації системи освіти, як соціального інструменту. На думку багатьох провідних науковців сучасності саме ВНЗ IV рівня акредитації (університети) мають стати лідерами впровадження інновацій, зокрема які стосуються якості та ефективності навчального процесу та наукової діяльності науково-педагогічних працівників.

Експертні оцінки свідчать, що використання цифрових інструментів та сучасних педагогічних технологій може не лише покращити якість надання освітніх послуг, але й стимулювати економічний розвиток суспільства за рахунок підготовки висококваліфікованих фахівців, здатних до ефективної реалізації у суспільстві знань [1]. У світі є багато прикладів, коли мотивовані, кваліфіковані викладачі використовували переваги ІКТ для залучення студентів до спільних досліджень, пошуку та управління знаннями, а також створення та публікації цифрових продуктів, навіть за умови відсутності державної ІКТ-політики. На основі цих прикладів з досвіду компетентних викладачів формується ІКТ-політика в освіті, а це серйозно впливає на систему освіти в цілому.

Разом з тим, реформування освіти, зокрема вищої, залишається складним процесом: всі суб'єкти системи освіти (керівники, адміністратори, викладачі, студенти, а також засоби їхньої діяльності) відіграють важливу роль в цьому процесі, але діяльність жодного з них не є достатньою, для спричинення системних змін.

На основі ІКТ-політики в галузі освіти – формування пріоритетів та планів – можна поєднати нововведення на базі ІКТ з іншими змінами в навчальних програмах та оцінюванні знань студентів, з професійним розвитком викладачів університетів, удосконалення змісту, засобів, методів навчання, а також дослідженнями, моніторингом та оцінюванням якості освіти. У результаті розробка та впровадження ІКТ-політики сприятиме підвищенню ефективності системи освіти та впливатиме на щоденну практичну діяльність суб'єктів освітнього процесу.

Процеси впровадження ІКТ в освіту визначаються національними освітніми політиками, підтверджуються відповідними нормативними документами (наприклад, «Закон про вищу освіту» (№ 1556-VII від 01.07.2014), «Про основні положення розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки» (№ 537-V від 09.01.2007)); забезпечуються шляхом впровадження міжнародних стандартів (наприклад, стандарти менеджменту якості (ISO 9000: 2000) чи розробки корпоративних стандартів вишу, та розробкою ІКТ-політики на рівні держави, регіону чи окремого навчального закладу [2].

Наявність розробленої ІКТ-політики [3] створює умови для застосування системного підходу до трансформації діяльності конкретного навчального закладу (рис.1), збільшення впливу вишу на трансформацію системи освіти в цілому, поєднання трансформації системи освіти з важливими цілями соціального та економічного розвитку суспільства, такими, як: підвищення ролі навчальних закладів, підготовка висококваліфікованих спеціалістів, створення нових високотехнологічних робочих місць та сприяння розвитку високих технологій, розробка програмного забезпечення й розвиток секторів економіки, пов'язаних з ІКТ-технологіями тощо.

Незважаючи на те, що ІКТ-політика може мати зазначені трансформаційні ефекти, немає жодної гарантії, що вона буде реалізована. У багатьох випадках добрі наміри розробників ІКТ-політики зазнають краху ще під час підготовки, реалізації чи прийняття програм або ініціатив. Те, що здається перспективним на папері, часто зовсім інакше виглядає в навчальній практиці. Причиною цього є необізнаність керівників більшості університетів та викладачів із суттю та місією ІКТ-

політики, відсутність ресурсів для її реалізації, а іноді – навіть активний опір змінам, які пропонуються. На практиці діє «правило 25/75», описане Майклом Фуланом, експертом в галузі реформування освіти, коли 25% рішення проблеми складає вибір правильного напрямку, а 75% – знаходження способу досягнення цілей в кожному конкретному навчальному закладі (місцевий контекст).

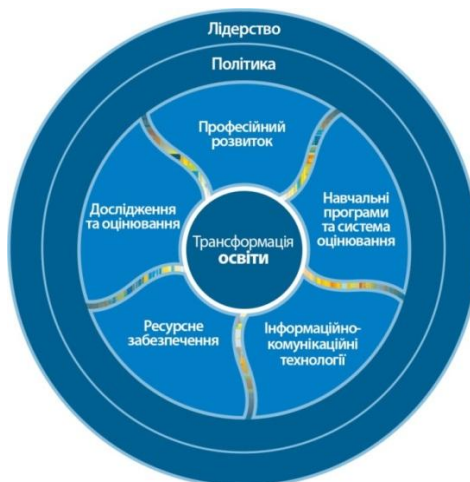


Рис. 1

Хоча університети і називають «дзеркалом» суспільства, саме вимоги сучасного суспільства визначають політику університетської освіти, до основних завдань якої належать: створення, поширення та використання нових знань та технологій, підготовка конкурентоздатних випускників, підвищення кваліфікації викладачів, формування знань максимально широкого кола фахівців, забезпечення оновлення знань у галузях, що перебувають у стані постійних змін [4]. В першу чергу це стосується інтеграції ІКТ у навчальний процес та наукову та суспільну діяльність. Крім того, за рахунок підвищення ролі освіти у сучасному суспільстві створюються нові економічні можливості, в тому числі щодо надання якісних освітніх послуг [5], що, в свою чергу, потребує якісної підготовки викладачів.

Система освіти в цілому і конкретного навчального закладу не зміниться, поки не зміняться її суб'єкти. Для побудови ефективної взаємодії суб'єктів освітнього процесу вишу в умовах електронного інформаційно-освітнього середовища [6] важливо:

- бути обізнаними з теорією поколінь [7] та враховувати особливості кожного покоління для побудови навчальної та наукової діяльності і комунікацій. Сучасні студенти перебувають у постійній мережній взаємодії та мають певні технологічні навички, в той час як їх викладачам потрібна підтримка у розумінні того, як і яким чином використовувати ІКТ у навчальному процесі, щоб знайти спільну мову із студентами, передати їм свій досвід та збагатити їхні знання;

- усвідомлювати, що традиційних і усталених знань недостатньо, щоб зрозуміти сучасний світ та бути зданим вирішувати основні проблеми суспільства. Сучасні знання, на основі яких задовольняються потреби суспільства 21 століття, є набагато складнішими. Французький філософ Едгар Морен у своїй книзі «Сім комплексних уроків в освіті майбутнього» [8] пропонує вчити знаходити помилки та позбавлятися ілюзій; розглядати об'єкти пізнання як в конкретному контексті, так і в їх цілісності та єдності; вивчати історію питань та встановлювати причинно-наслідкові зв'язки; розуміти один одного та ефективно взаємодіяти; етики і гуманізму у підготовці громадян світу.

- розуміти вплив поширення використання новітніх технологій в різноманітних галузях діяльності людей на освіту (<http://gettingsmart.com/2014/06/new-horizon-report-insists-teachers-use-tech>) та бути готовими до реалізації нових тенденцій:

- переосмислення ролі викладача - він має бути партнером у процесі навчання;
- прагнення поглибленого навчання: метою поглибленого навчання для студентів є навчання на практиці та розвиток почуття власної ефективності, розвиток критичного мислення і ефективного спілкування [2];
- створення та використання відкритих освітніх ресурсів;
- використання технології змішаного (гібридного) навчання;
- використання інтуїтивних технологій;
- переосмислення роботи освітнього закладу.

Оскільки слухачі магістратури з галузі знань 1801 “Специфічні категорії” спеціальності 8.18010021 «Педагогіка вищої школи» – це майбутні викладачі вищих навчальних закладів, саме вони мають стати освітніми лідерами та новаторами трансформаційних змін. Останнє впливає з

того, що магістри є представниками покоління Z, тобто використання технологій, зокрема дистанційних та мобільних, для них має бути природним. Молоді люди вибудовують траєкторію власного професійного розвитку, для них логічним і зрозумілим є складання резюме та анотованого онлайн-портфоліо.

Разом з тим, однієї готовності магістрів не достатньо – потрібно забезпечити умови для набуття ними системи професійних компетентностей і ІКТ-компетентностей, як її підсистеми, за умови розбудови інфраструктури сучасного університету [9]. До таких в НУБіП України належать:

- створення електронного освітнього середовища університету (<http://nubip.edu.ua/node/2984>), ознайомлення всіх учасників освітнього процесу з його структурою та ресурсами;
- розробка електронних навчальних курсів (<http://moodle.nauu.kiev.ua/>) та їх використання на підтримку очного навчання та організації навчально-наукових заходів;
- використання соціальних мереж та сервісів веб 2.0 для організації проектної діяльності, виконання самостійної роботи та наукових досліджень;
- наявність затвердженого стандарту системи ІКТ-компетентностей магістрів університету та проведення моніторингу рівня набуття ІКТ-компетентностей магістрів першого року навчання (<http://moodle.nauu.kiev.ua/course/view.php?id=22>);
- створення е-портфоліо магістра та його аналіз.

На основі аналізу рекомендацій ЮНЕСКО [10] та корпорації Інтел (<https://edupolicy.intel.com/>), а також досвіду впровадження ІКТ у вищі навчальні заклади [11] було визначено наступні пріоритети у підготовці магістрів з педагогіки вищої школи:

- метою професійної підготовки викладача вищої школи є формування системи професійних компетентностей викладача, здатного забезпечити інноваційний освітній процес у вищі, в тому числі із застосуванням новітніх інформаційно-комунікаційних, дистанційних, технологій, здатного ефективно інтегрувати ці технології та механізми у навчальний процес та наукову діяльність навчального закладу (ІКТ-компетентності формуються шляхом удосконалення і збагачення технологій навчання навчальних предметів, залучення студентів до неформального та інформального навчання та стажування);

- особливості організації професійної підготовки магістрів визначаються характером професійної діяльності викладача вишу: орієнтир на практичну значущість одержаних знань та навичок; відповідальність за якість освітніх результатів студента як суб'єкта педагогічного процесу; виконання навчальних завдань в контексті професійної діяльності; групові форми реалізації професійної діяльності в умовах особистої відповідальності за якість навчання кожного студента; єдина система цінностей та критеріїв оцінювання результатів освітньої діяльності; необхідність дотримуватись педагогічної етики тощо (реалізується шляхом організації ІКТ-підтримки організації самостійної роботи студентів в процесі вивчення різних дисциплін, проведення навчальних практик та досліджень, зокрема магістерських);

- сукупність технологій навчання (методів, форм і засобів, в тому числі дистанційних технологій) у процесі професійної підготовки майбутніх викладачів вишу включає методику роботи в малих групах, метод демонстраційних прикладів, семантичних карт та дискусій, моделювання навчального змісту на основі теорії графів, дистанційні технології (платформи LMS, CLMS, вікі-спільноти; окремі елементи дистанційних технологій: форум, чат, глосарій, дистанційна лекція, дистанційні семінари, ведення щоденника занять у блозі, обговорення тематичних питань у твітері), системи відеоконференцз'язку, мобільні технології (ІКТ-компетентність оцінюється шляхом проведення онлайн-тестувань та анотованого е-портфоліо).

Разом з тим магістрів навчають викладачі, які не так вільно почувають себе в інформаційно-освітньому середовищі. Тому доцільно запровадити систему формування ІКТ-компетентностей паралельно і викладачів і магістрів з педагогіки вищої школи [12], а також систематично аналізувати сучасні підходи та інструменти підвищення кваліфікації [13].

Одним із рішень для сучасних українських вишів у даних складних умовах бачиться застосування технологій краудсорсингу у якості інструмента для розбудови структури управління, вдосконалення результативності навчального процесу та наукової діяльності, розвитку маркетингу відносин у навчальному закладі, а також дослідження ефективності застосування цього інструмента [14].

В процесі використання краудсорсингових технологій виконання завдань чи виконання певної роботи передається розподіленій та чисельній групі виконавців (в даному випадку – викладачам та студентам), за рахунок чого вартість та час одержання результатів можуть бути значно знижені. Унікальною перевагою застосування краудсорсингу є можливість реалізації доступу до талановитих та компетентних виконавців із різних груп, вишів чи навіть країн. Групи експертів з числа майбутніх викладачів в першу чергу можуть залучатись до обговорення проектів різних законів та інших

ініціатив в галузі освіти. У якості прикладу можна навести міжнародний проект «Твій освітній запит», що проводився корпорацією Інтел та компанією Wikivote (<https://edugalaxy.intel.ru/?automodule=blog&blogid=11&showentry=482>).

Розуміння, що студенти і магістри, як правило, готові до застосування сучасних технологій, мережна взаємодія для них є частиною повсякденного життя, а бажання брати активну участь та відповідальність за власне життя є запорукою їхнього професійного розвитку, спричинило залучення магістрів з педагогіки вищої школи НУБіП України до краудсорсингових проектів.

Так, в рамках курсу Методика навчання циклу дисциплін з інформаційних технологій (<http://human.nauu.kiev.ua/course/view.php?id=242>) магістрам було запропоновано долучитись до відкритого мережного обговорення проекту Закону про вищу освіту «Суспільні консультації», що модерується групою експертів на платформі WikiVote! (<http://prod.ti-test.wikivote.daturum.ru/zakon>) з метою:

- вивчення проекту Закону про вищу освіту, як нормативного документу, за яким регламентується діяльність українських вишів;

- визначення освітніх потреб майбутніх викладачів вишу та виявлення актуальних педагогічних проблем;

- генерації ідей щодо імплементації закону у діяльність конкретного навчального закладу та формування стратегії розвитку вишу;

- формування системи само- та взаємооцінювання, використання рефлексії для формування компетентностей;

- опанування краудсорсингових технологій на конкретному, зрозумілому для магістрів прикладі та формування відчуття причетності до розбудови сучасної вищої школи.

Аналіз результатів підсумкового анкетування, що проводилось серед магістрів після завершення навчання, підтвердив ефективність запропонованих підходів: 97% опитаних вважають, що використання пропонованих ресурсів та видів діяльності сприяє набуттю професійних та ІКТ-компетентностей; 75% магістрів відмітили переваги застосування сучасних мережних сервісів та платформ у поєднанні з педагогічними технологіями для вирішення практично значущих для студентів завдань, оформлення результатів діяльності та організацію ефективної взаємодії та комунікацій, 90% мають відмітити систему мережного оцінювання та прийняття рішень під час використання технології краудсорсингу.

Одержані відгуки спонукали до розширення практики використання сучасних технологій, зокрема технології краудсорсингу, для обговорення та імплементації стратегії розвитку університету "Голосіївська ініціатива — 2020". Програма розвитку університету на 2015-2020 роки (<http://nubip.edu.ua/node/10330>) на базі вікі-платформи ЕкоАгроВікі (<http://agrowiki.nubip.edu.ua>).

Таким чином,

1. Впровадження сучасних ІКТ в навчальний процес змінює характер системи знань, організацію доступу до знань, їх продукування та поширення.

2. Сучасна освіта потребує трансформаційних змін. Майбутні викладачі вишів можуть стати освітніми лідерами – ініціаторами інновацій, оскільки саме вони здатні, не очікуючи задекларованих реформ, творити освітню політику.

3. Задля ефективної підготовки майбутніх викладачів потрібно застосовувати системний підхід шляхом:

- інтеграції ІКТ у систему управління освітньою діяльністю, у навчальні програми та систему оцінювання результатів навчально-пізнавальної діяльності;

- модернізації ресурсного забезпечення (створення е-середовища) та інфраструктури;

- надання ІКТ підтримки для проведення досліджень та моніторингу ефективності впровадження сучасних інформаційних і педагогічних технологій, зокрема із застосуванням технології краудсорсингу.

4. Підготовку компетентних фахівців можуть здійснити лише компетентні викладачі. Тому паралельно з підготовкою майбутніх викладачів потрібно збагатити відповідними технологіями систему підвищення кваліфікації викладачів.

#### Список використаних джерел

1. Future Work Skills 2020 <http://www.iftf.org/futureworkskills/> (8.01.2015).
2. Kozma, R. (2010). Policy for educational transformation: An educational policy brief. <https://www-ssl.intel.com/content/www/us/en/education/education-transformation/policy.html> (8.01.2015).
3. Kozma, R. B. (2008). Comparative analysis of policies for ICT in education. In J.Voogt & G. Knezek (Eds.), International handbook of information technology in primary and secondary education (pp. 1083-1096). New York: Springer.

4. Towards knowledge societies UNESCO world report 2005. – URL: <http://www.unesco.kz/publications/ci/2005/05World Report on knowledge societies ENG.pdf> (8.01.2015).
5. New ISO standard aims to improve quality of learning services and facilitate comparison on worldwide basis. – URL: [http://www.iso.org/iso/home/news\\_index/news\\_archive/news.htm?refid=Ref1384](http://www.iso.org/iso/home/news_index/news_archive/news.htm?refid=Ref1384) (8.01.2015).
6. N. Morze, O. Kuzminska, G. Protsenko Public Information Environment of a Modern University/ ICT in Education, Research and Industrial Applications: Integration, Harmonization and Knowledge Transfer, CEUR Workshop Proceedings, Vol-1000 ISSN 1613-0073. – P. 264-272. – URL: <http://ceur-ws.org/Vol-1000/ICTERI-2013-p-264-272.pdf> (8.01.2015).
7. McCrindle M. The ABC of XYZ: Understanding the global generations. – The ABC of XYZ, 2009. – 234 p.
8. Morin E. Seven complex lessons in education for the future. – Unesco, 2002. – 66 p.
9. Unsworth, J. (2008) University 2.0. In: R. Katz (Ed.) (2008) The Tower and the Cloud: Higher Education in the Age of Cloud Computing, pp. 227–237, <https://net.educause.edu/ir/library/pdf/PUB7202.pdf> (8.01.2015).
10. Структура ІКТ-компетентності учителів. Рекомендації ЮНЕСКО [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214694.pdf> (8.01.2015).
11. Применение ИКТ в высшем образовании стран СНГ и Балтии: текущее состояние, проблемы и перспективы развития. Аналитический обзор / – СПб.: ГУАП, 2009. – 160 с.: ил.
12. Кузьмінська О.Г. ІКТ-компетентність викладача сучасного вишу // Сборник научных трудов SWorld. Выпуск 3(36). Том 15. – Иваново: МАРКОВА АД 2014. – С. 84-90 (РИНЦ). – Режим доступа: <http://www.sworld.com.ua/index.php/ru/pedagogy-psychology-and-sociology-314/interactive-learning-technologies-and-innovations-in-education-314/23199-314-409> (8.01.2015).
13. Івашніва С. В. Возможности использования краудсорсинга в системе повышения квалификации педагогических работников // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. – 2014. – №. 5. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-ispolzovaniya-kraudsorsinga-v-sisteme-povysheniya-kvalifikatsii-pedagogicheskikh-rabotnikov> (8.01.2015)
14. Bloodgood, James Crowdsourcing: Useful for Problem Solving, But What About Value Capture? // Academy of Management Review. Jul2013, Vol. 38 Issue 3, p455-457. – URL: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=buh&AN=88424281&site=ehost-live>

**Мельник О.**

Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

### **Використання електронних освітніх ресурсів у початковій школі**

На сучасному етапі розвитку інформаційного суспільства технології стали невід’ємною частиною нашого життя. Сучасний учитель сьогодні має бути не лише висококваліфікованим та всебічно розвиненим фахівцем, а й технічно освіченою людиною, вміти правильно і раціонально використовувати інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) під час підготовки до уроків та у своїй педагогічній практиці. Саме він має навчити учнів, як працювати з великим об’ємом відомостей, аналізувати, систематизувати їх, отримувати нові знання та застосовувати їх у практичній діяльності.

Початкова школа – це фундамент освіти, і від того, чи зможе вчитель умотивувати учнів до навчання та навчити отримувати й застосовувати нові знання, залежить їхнє майбутнє. Діти, які зараз приходять у перший клас, відрізняються від учнів, які прийшли в перший клас 10 років тому. Вчителі початкових класів зазначають, що з кожним роком рівень володіння дітьми навичками роботи з комп’ютером зростає. Враховуючи знання учнів 6-7 років, їхні вподобання та інтереси, вчитель все частіше звертається до новітніх форм, методів та засобів навчання, які в гармонійному поєднанні з традиційними роблять навчально-виховний процес більш продуктивним та ефективним. Використання новітніх технологій допомагає вчителю застосовувати новий підхід до навчання, коли не вчитель знаходиться в центрі уваги, а учень; перейти від пояснювально-ілюстративного до діяльнісного методу навчання, коли дитина стає активним суб’єктом навчальної діяльності.

В умовах інформатизації освіти висвітлення та узагальнення досвіду використання ЕОР учителями початкових класів є вкрай необхідним для систематизації видів ЕОР, які використовуються сьогодні; визначення необхідних компонентів сучасного уроку із застосуванням ЕОР у початковій школі; обміну педагогічним досвідом; визначення найпоширеніших сьогодні ЕОР, а також основних проблем, які постають перед вчителями в процесі їх використання.