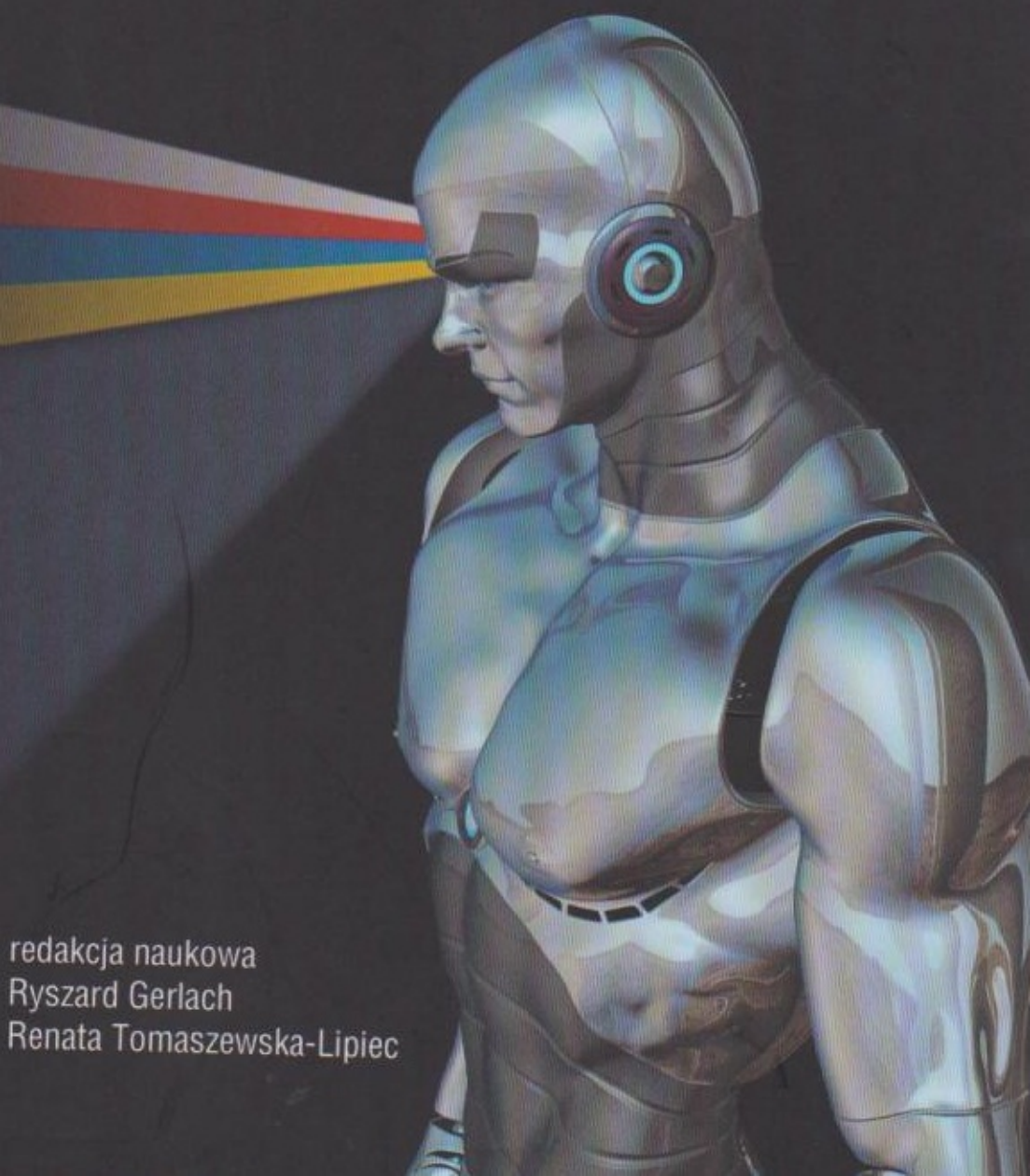


Edukacja dla przyszłości w perspektywie orientacji na rynek pracy



redakcja naukowa
Ryszard Gerlach
Renata Tomaszewska-Lipiec

Komitet Redakcyjny
Jarosław Burczyk (przewodniczący)
Zygmunt Babiński, Grzegorz Domek, Grzegorz Klosowski
Bernard Mendlik, Piotr Siuda, Małgorzata Święcicka
Ewa Zwolińska, Ireneusz Skowron (sekretarz)

Recenzent
Andrzej Radziewicz-Winnicki

Redaktor
Beata Królicka

Projekt okładki
Piotr Bartz

© Copyright by Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego
Bydgoszcz 2017

Utwór nie może być powielany i rozpowszechniany w całości ani we fragmentach
bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich

ISBN 978-83-8018-143-4

Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego
(Członek Polskiej Izby Książki)
Redakcja: 85-092 Bydgoszcz, ul. Ogińskiego 16
tel. 52 32 36 729, e-mail: wydaw@ukw.edu.pl
<http://www.wydawnictwo.ukw.edu.pl>
Rozpowszechnianie tel. 52 32 36 730, e-mail: jarno@ukw.edu.pl
Druk: Drukarnia Cyfrowa UKW
tel. 52 32 36 702, e-mail: poligrafia@ukw.edu.pl
Poz. 1749. Ark. wyd. 28,6

Роман Гуревич, Майя Кадемія
Вінницький державний педагогічний університет
імені М. Коцюбинського, Вінниця

Від смарт-навчання до смарт-університету

Вступ

Міжнародна комісія з питань освіти, науки і культури при ООН, як відомо, проголосила дві головні програми сучасної освіти: «освіта для всіх» та «освіта впродовж усього життя».

Це пов'язане з тим, що сучасне суспільство – це суспільство, в якому навчальні заклади, установи й організації надають можливість кожній людині розвиватися, відкривають і надають можливість інформації масово виробляти і використовувати всі різноманітні види знань. Підготовка сучасних фахівців, їхня відповідність вимогам освітнього процесу та оптимізації професійних характеристик сучасним викладачам, студентам, роботодавцям потребує усвідомлення потреб нинішніх і майбутніх суспільств, урахування міжнародного досвіду та загальноосвітньої трансформації.

Розвиток електронного навчання відкрив нові можливості вдосконалення навчального процесу на основі інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та глобальної мережі Інтернет. Його розвиток сприяв появі мобільного навчання (m-learning), усепроникаючого навчання (u-learning), перевернутого навчання (f-learning), а інтеграція їх з традиційним навчанням – змішаного навчання (blended learning). Це дає можливість здійснювати навчання «за запитом» у будь-який зручний час і з будь-якого місця.

Такі можливості надає смарт-освіта, що передбачає комплексну модернізацію всіх освітніх процесів, а також методів і технологій, котрі використовуються в цих процесах, що дає можливість готувати фахівців для інформаційного суспільства.

Слово smart має англійське походження і перекладається як розумний або технологічний. Термін походить від англійського акроніму; його можна інтерпретувати таким чином:

S – Self-Directed

M – Motivated

A – Adaptive

R – Resonrce-enriched

T – Technology

C – Самоконтроль

M – Мотивований

A – Адаптивний

P – Ресурсозбагачений

T – Технологічний

Для освіти можемо дати таке визначення: smart – education (смарт-навчання) – це самокероване, мотивоване, гнучке, технологічне, в основі якого лежать самокеровані, мотивовані, гнучкі, збагачені ресурсами, технологічні методи навчання¹.

Аналіз попередніх досліджень свідчить, що проблемі вдосконалення системи освіти на основі її інформатизації присвячені дослідження: В. Бикова, А. Гуржія, М. Козяра, А. Коломієць, Н. Морзе, В. Олійника, В. Осадчого, С. Сисоевої, О. Спіріна, Ю. Триуса та ін. Останні дослідження щодо реалізації електронного навчання в різних його модифікаціях, здійснені О. Андрєєвим, Х. Беккером, Р. Бергером, В. Бленком, Д. Бріжелом, І. Гуревич, Г.Ж.Кедровичем, М. Моїсеєвою, Є. Полат, Д. Рієлля, В. Хассаном та ін., свідчать, що, по-перше, треба звернути увагу на ефективність використання ІКТ; по-друге, це мотивація, необхідність живого спілкування, створення інтерактивного навчального середовища, що спонукає студентів до одержання знань. Розробленням концепції смарт-навчання, смарт-освіти, смарт-університету опікуються В. Биков, А. Гуржій, В. Тихомиров, Н. Тихомирова, Ю.Триус, В. Солдаткін та ін.

Аналіз праць авторів, змісту освіти й її диверсифікації висуває проблему недостатньої забезпеченості необхідною сучасною інформаційно-технологічною підтримкою та впровадження інноваційних технологій, інтерактивних форм і методів навчання, що ґрунтується на сучасних ІКТ. Тут є деякі суперечності між:

- постійно зростаючими можливостями освітньої інформації та стійкістю їх циркуляції;
- високим рівнем розвитку світових інформаційних технологій і низьким рівнем інформаційно-комунікаційної компетентності педагогів;
- орієнтацією сучасної педагогічної науки на європейський рівень освіти, котрий, у свою чергу, характеризується широким використанням нових форм, методів і засобів смарт-навчання і традиційним змістом, формами і методами підготовки майбутніх учителів в Україні;

¹ Тихомиров В.П. Мир на пути к смарт-обществу [Електроний ресурс]. Режим доступу: <http://mc-forum.ru/upload/iblok/982/9822ab64e205263119d6568e24dc4292.pdf>

- потребою вдосконалення вітчизняної системи підготовки майбутніх учителів і недооцінкою вищими навчальними закладами досвіду розвинених країн у цій сфері суспільного життя;
- сучасним станом розвитку суспільства й освіти, що характеризується накопиченням величезного напливу різноманітної інформації, її стихійними потоками між структурами, ланками і суб'єктами освітнього процесу та наявністю теоретичного підґрунтя й уніфікованої технології структуризації інформаційних потоків, що породжує наукові та практичні проблеми, знижує ефективність навчального процесу.

Мета цієї статті полягає в пошуку шляхів розроблення, впровадження та розвитку смарт-навчання в смарт-університеті.

Важливість нашого дослідження зумовлена тим фактом, що в багатьох країнах поняття Smart-learning, Smart-education є вже стандартним способом навчання, в той час як у вітчизняній системі освіти подібні підходи є рідкістю. В сучасних умовах виникла необхідність обґрунтування смарт-освіти – закономірного напрямку в сучасній глобальній освіті. Тут є три чинники.

По-перше, головна ідея цієї освіти полягає у визнанні нових джерел пізнання, що виступають як закономірні, разом із традиційними: лекція, семінар, практичне завдання тощо;

по-друге, різко змінюється роль викладача, який у разі використання smart-технологій, має створювати нову систему контролю;

по-третє, в глобальному світі різко розмивається грань між науковим, освітнім і звичайним знанням, тому виникає необхідність відбору «потрібних» знань вже на новому рівні.

Дещо розшифруємо цю ідею. «Вчора» єдиним джерелом знань для студентів був лише викладач, його лекції, семінари. Знання переважно передавалися саме від викладачів. Уже «Сьогодні» інформацію студенти можуть одержувати не лише через старших колег, а й від однокурсників. Так, студенти самі можуть обмінюватися інформацією. Поступово впроваджуються нові технології; ми навчаємо студентів на удосконалених комп'ютерах, у програмах останніх версій, крім того, викладачі практикують у себе на лекціях використання різноманітних сучасних технологій (інтерактивні дошки, дублювання своїх лекцій на екрані через мультимедійний проектор і т.д.). «Завтра» головним джерелом знань для студентів буде Інтернет, технології будуть індивідуально орієнтовані та спрямовані на створення нових знань.

Звісно, говорячи про смарт-навчання, смарт-освіту, головний наголос ми робимо на технологіях. Тим не менше, як свідчить практика, техно-

логічний розвиток багатьох університетів світу досяг такого рівня, що впровадження в навчальний процес нових технологій особливих якісних змін не принесе. Освітній контент у вільному доступі для студентів, забезпечення зворотного зв'язку між викладачами та студентами, обмін знаннями між ними, автоматизація адміністративних завдань – це все відноситься до технологій. Однак, що ж буде далі? Що люди роблять з цими технологіями, який ефект одержують? Ці питання вже лежать у розрізі смарт-технологій. Саме вони здатні забезпечити максимально високий рівень освіти, котрий відповідає завданням і можливостям сьогоdnішнього світу, що дозволить молодим людям, майбутнім фахівцям легше адаптуватися в умовах середовища, що швидко змінюється, забезпечить перехід від книжного контенту до активного. Отже, Smart-education – це новітнє освітнє середовище; об'єднання зусиль фахівців і студентів щодо використання всесвітніх знань і переходу до активному контенту. Смарт-освіта становить реалізацію освітньої діяльності в глобальній мережі Інтернет на основі загальних стандартів, технологій і угод, установлених між мережею освітніх закладів і науково-педагогічними працівниками. Природно, що тут виникає питання: яким чином студенти будуть одержувати інформацію, за допомогою чого будуть навчатися, за допомогою яких технологій буде здійснюватися освітній процес?

Смарт-освіта як нова парадигма освітньої системи

Нині значна кількість країн світу взяла курс на розвиток смарт-освіти. Концепція смарт-освіти – гнучка, передбачає наявність величезної кількості смарт-джерел, різноманітних мультимедіа (аудіо-, відео-, графіки), здатність швидко налаштовуватися під рівень і потреби слухачів. Крім того, смарт-освіта має бути легко керованою, коли навчальний заклад може забезпечувати гнучкість навчального процесу, його інтегрованість, тобто постійне живлення за рахунок зовнішніх джерел².

Смарт-університет – це електронний університет як єдине освітнє середовище, що об'єднує: супровід адміністративно-господарської діяльності і комунікацій; навчально-методичне і науково-дослідне забезпечення; базу даних проходження практики; ІКТ-інфраструктуру.

Отже, смарт-університет – це університет, в якому сукупність використання підготовленими людьми технологічних інновацій та Інтернету приводить до нового, що відповідає смарт-суспільству.

² Приложение к Информационному дайджесту: политика, образование, университеты. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kpfu.ru/docs/F1711538895/130221pril/pdf>

Смарт-університет – це вищий навчальний заклад (ВНЗ), що орієнтований на головного користувача освітніх послуг, тобто на студента, який має бути конкурентоспроможним на ринку праці та в своїй професійній галузі. Нинішнє покоління студентів вільно володіє соціальними мережами і постійно оновлює зміст і навички з різних аспектів діяльності. Але при цьому необхідно зважати на мотиваційну компетентність, ініціативу і бажання щодо інноваційного розвитку викладачів і студентів. Умовами щодо переходу до смарт-університету є досвід розвитку і впровадження e-learning, висококваліфіковані викладачі, наукові розробки в галузі інформаційно-комунікаційних технологій. У смарт-університеті здійснюється спільна освітня діяльність в мережі Інтернет на базі спільних стандартів, угод і технологій. Отже, викладачі і студенти спільно створюють і використовують контент. У цьому процесі змінюються ролі викладача і студента. За традиційною системою студент був змушений відвідувати заняття, записувати навчальний матеріал, єдиним джерелом знань були лекції. Нині студенти, які володіють базовими інформаційними технологіями, пошуковими інструментами Інтернету, самі здатні знаходити потрібну інформацію. Викладач лише спрямовує діяльність студентів на одержання нових знань за тими технологіями, що найбільш ефективні на даному етапі.

Смарт-навчання передбачає створення сучасної матеріально-технічної бази, до якої входять: смарт-дошка, смарт-екран, смарт-система діагностики жорсткого диску комп'ютера, смартфон, доступ в Інтернет з будь-якої точки, система контролю доступу та ін. Програмне забезпечення: Smart Notebook, Bridgit, Syntron Eyes та ін.

Розвиток технологій Веб 2.0, як от: Facebook, You Tube, Twitter, Blog дозволив користувачам створювати власні інтернет-контенти, завдяки яким відбувається смарт-навчання.

Смарт-підхід до створення електронного контенту за допомогою середовища Moodle поєднує наявні електронні ресурси інформаційно-освітнього середовища університету, а також відкриті зовнішні інформаційні ресурси та Веб-сервіси. Вони забезпечують гнучке навчання студентів в інтерактивному навчальному середовищі, що надає можливість навчатися в будь-який час, з будь-якого місця на основі вільного доступу до контенту.

Інформаційно-освітнє середовище університету постійно оновлюється студентами і науково-педагогічними працівниками. Використання інструментів анкетування, тестування та опитування дозволяє побудувати індивідуальну траєкторію навчання.

Інтеграція ресурсів, що використовуються в процесі навчання дає можливість здійснювати смарт-підхід у використанні електронного курсу.



Рис. 1. Здійснення смарт-навчання

Здійснення навчання студентів у смарт-університеті сприяє формуванню навичок роботи майбутніх фахівців у смарт-суспільстві. З цієї метою навчальний процес має здійснюватися з використанням технологічних інновацій та Інтернету, що дасть можливість формувати в студентів базові компетенції та професійну компетентність. Нині завданням освіти є навчити студентів здійснювати власну освіту впродовж усього життя. Важливу роль у цьому процесі відіграє мотивація до навчання та створення умов для цього. Основним елементом у цьому процесі є контент, на базі якого створюється єдиний репозитарій, а це, в свою чергу, дозволяє зняти часові та просторові межі в навчанні.

Здійснення смарт-навчання висуває перед викладачем низку проблем, котрі необхідно розв'язати:

- бути не тільки фахівцем у своїй професійній галузі, а й бути педагогом-методистом;
- мати значний обсяг знань, володіти інформацією, ресурсами, користуватися традиційними та інноваційними технологіями навчання;
- володіти навичками співпраці в колективі;

- займатися наукою, здійснювати та впроваджувати сучасні підходи та ідеї;
- системно займатися доопрацюванням контенту.

На заміну електронним навчальним посібникам (підручників) приходять смарт-підручники. Це навчальний матеріал, котрий створений на основі інновацій і використання Інтернет-ресурсів. Найбільш поширеною технологією створення смарт-підручників є використання «хмарних технологій», розширення можливостей використання мультимедійних засобів, інтерактивність освітніх інструментів, здійснення моніторингу знань.

Смарт-навчання (в умовах віртуального університету)



Рис. 2. Схема смарт-навчання

Сучасний навчальний курс має забезпечувати якість освіти, мотивувати студента до навчання. З цією метою навчальні курси мають бути інтегрованими, включати в себе мультимедійні матеріали, зовнішні електронні ресурси. Це дає можливість студентам індивідуально працювати та створювати власний контент.

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського в процесі переходу до смарт-університету висуває перед учасниками низку завдань:

1. Вияв параметрів колективного, багатомірного навчання: контенту, неперервного оновлення матеріалів, формування комфортного середовища навчання та ін.

2. Створення смарт-інфраструктури.

3. Поетапне впровадження інновацій.

У цьому процесі важливим є те, що створюються умови для уникнення таких проблем:

1. Відірваність освіти від практики, життя в суспільстві;

2. Низький рівень стимулювання щодо одержання якісної освіти;

3. Відсутність безпосереднього зв'язку між успішністю навчання і успішністю в житті.

Отже, головною метою роботи смарт-університету є забезпечення безперервної роботи комп'ютерної техніки, роботи в мережі Інтернет з метою здійснення навчання в будь-який час, з будь-якого місця та здійснення неперервної освіти за змішаною технологією.

Розглянемо інфраструктуру смарт-університету

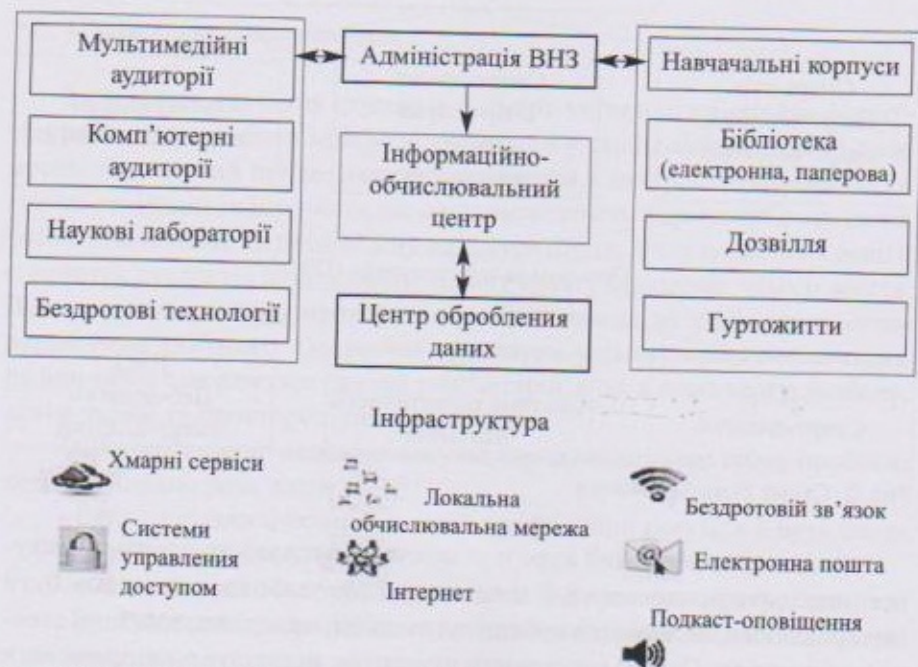


Рис. 3. Схема смарт-інфраструктури ВНЗ

У смарт-університеті всі працівники навчального закладу мають займатися виключно справами навчання і не будуть відволікатися на налаштування техніки, боротьбу з вірусами тощо. За рахунок цього підвищиться ефективність роботи, якість знань студентів.

У смарт-університеті можуть надаватися послуги:

- абонентське обслуговування;
- разове обслуговування;
- створення і наповнення, робота сайтів;
- безпека;
- безкоштовна ІТ-допомога (перенавчання, підвищення кваліфікації).

Розглянемо деякі переваги цього процесу:

1. Легше формується штат кваліфікованих працівників.
2. Здійснюється якісна оперативна технічна підтримка.
3. Гарантоване збереження і конфіденційність інформації.
4. Планова допомога.
5. Всі користувачі університету переводяться на максимально автоматизовані системи.
6. Формуються вміння і навички розв'язувати всі питання в галузі ІТ-сфери.
7. Здійснюється системний огляд, розроблення і впровадження сучасних ІТ-технологій.

Висновки

Для ефективної організації навчальної діяльності в умовах смарт-освіти, університет повинен мати розподілене інформаційно-освітнє середовище, в якому мають бути зосередженні відкриті електронні навчальні ресурси, активно використовуються сервіси Веб 2.0, Веб. 3.0, мобільні технології, системи управління навчальним контентом. Отже, головне завдання сучасного смарт-університету полягає у розвитку в студентів:

- ключових компетенцій: життєвих, професійних, цифрових, комунікаційних;
- навичок людини ХХІ століття, в тому числі співробітництва (спільна робота, лідерство, розуміння розмаїття, повага до відмінностей тощо).

Отже, накопичення суспільством технологій роботи з інформацією зумовлює появу нової якості, котру наразі називають суспільством smart. У такому суспільстві функціонуватимуть університети, в яких освітні технології, що базувалися на інформації, трансформуються в технології, котрі будуть базуватися на взаємодії та знаннях.

Бібліографія

1. Как технологии изменяют образование: пять главных трендов / М. Левин [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.forbes.ru/tehnno/82871-kak-tehnologii-izmenyat-obrazovanie-pyat-glavnyh-trenda>
2. Котусенко В. Повсюдне навчання як нова реальність інтелектуального процесу / В.Котусенко [Електронний ресурс]. Режим доступа: <http://innovations.com.ua/articles/mark/17628/povsyudne-navchannya-yak-nova-realnist-intelektualnogo-procesu>.
3. Приложение к информационному дайджесту: политика, образование, университеты. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kpfu.ru/docs/F1711538895/130221pril/pdf>
4. Про впровадження пілотного проекту Learning-Smart-навчання. Наказ МОН України, № 812 від 12.07.2012.
5. Тихомиров В. Smart e-learning – новая парадигма развития образования и обеспечения устойчивой конкурентоспособности страны/В.Тихомиров//материалы Международной конференции ИИТО – 2012 «ИКТ в образовании: педагогика, образовательные ресурсы и обеспечения качества» – Институт ЮНЕСКО. – 2012. – 228 с. – стр. 17-19.
6. Тихомиров В.П. Мир на пути к смарт-обществу [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://meforum.ru/upload/iblok/982/9822ab64e205263119d6568e24dc4292.pdf>
7. <http://www.elerningpro.ru/profiles/blogs/smart-education> – 1.

Ключові слова: електронне навчання, смарт-університет, смарт-освіта, смарт-навчання, смарт-середовище.

У статті розглядається проблема розвитку електронного навчання та створення смарт-освіти, відповідного смарт-середовища, в якому об'єднуються всі види діяльності електронного університету. Це відбувається у вищому навчальному закладі, де широко використовуються технічні, педагогічні інновації та Інтернет. Такий університет – це смарт-університет, орієнтований на користувача освітніх послуг, передбачає вільний доступ студентів і викладачів до світових інформаційних ресурсів, задоволення потреб студентів в інформаційних продуктах і послугах, а також ефективну інтерактивну взаємодію всіх учасників навчального процесу, що дасть можливість готувати компетентного фахівця, здатного навчатися впродовж усього життя.

From Smart-learning to Smart-university

Keywords: E-learning, Smart-university, Smart-education, Smart-learning, Smart-environment.

The author dwells on the problem of E-learning development and the creation of smart-education, appropriate smart-environment in which all electronic university

activities are combined. This process takes place in Higher Schools, where technical, pedagogical innovation and the Internet technologies are widely used. This university is the so-called Smart-university, which is focused on the user of educational services, and provides students and teachers with free access to global information resources to meet students' needs for information products and services as well to as effective interaction of all educational process' participants, which will enable training of competent professionals who are capable of lifelong learning.

Od inteligentnej nauki do inteligentnego uniwersytetu