

Андрій Гуржій

*дійсний член (академік) НАПН України, доктор технічних наук,
професор, віце-президент НАПН України НАПН України,*

info@naps.gov.ua

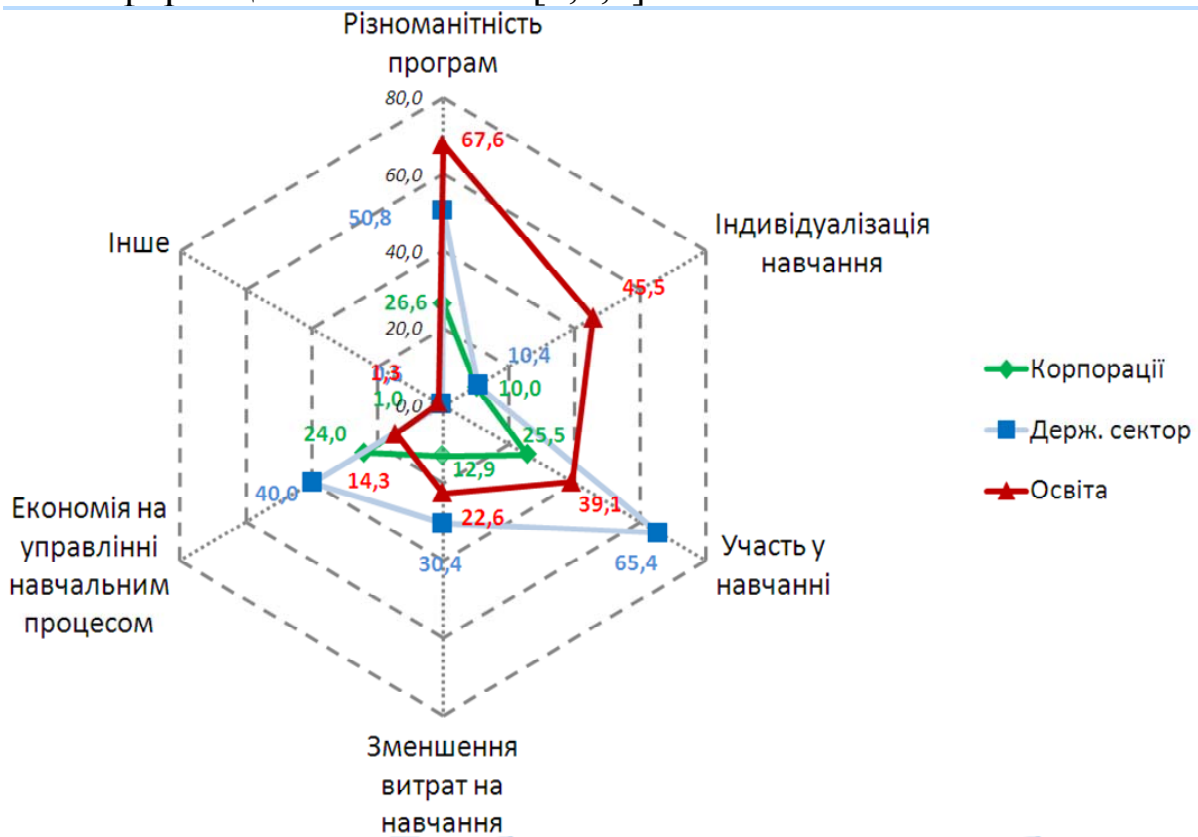
Віталій Лапінський

*канд. фіз.-мат. наук, завідувач лабораторії навчання інформатики
Інституту педагогіки НАПН України, vit_lap@ua.fm*

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ І ПРАКТИКА СТВОРЮВАННЯ І ВИКОРИСТОВУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ

Сьогодення вимагає від учителя не просто надавати учням певні знання, а вчити їх мислити, структурувати інформацію та цілеспрямовано відбирати необхідне. Сучасний учитель має нести учням не просто нові знання, а новий спосіб оволодіння інформацією.

Нині в освіті України, як і в усьому світі, склалась ситуація, яку можна охарактеризувати як зародження нового освітнього середовища, необхідними складовими якого на всіх рівнях (від учня до управління навчальним закладом і системою освіти в цілому) стали інформаційні технології [1,5,6].



Інвестиції в світову систему освіти, спрямовані на використання ІКТ у навчанні, протягом 2005 – 2009 рр. збільшилися від 17 млн. до 20,8 млн. доларів США, разом з тим, дослідження вказують на те, що: "Прогрес ІКТ у школі відбувається нерівномірно і по-різному для різних шкіл і різних технологій. Картина досягнень не виглядає цілісно, хоча досягнення зростають в окремих випадках: у певних умовах, з деякими учнями і в деяких дисциплінах." (цитата зі звіту про дослідження England Harnessing Technology Schools Survey, 2008, Becta, UK, 2008) [3].

Нову еру інформатизації освіти у США можна вважати започаткованою документом: *The Power of the Internet for Learning: Moving from Promise to Practice / Report of the Web-Based Education Commission to the President and the Congress of the United States, 2000.* – (<http://www2.ed.gov/offices/AC/WBEC/FinalReport/WBECReport.pdf>) оскільки, розпочинаючи з його опублікування, в США інформатизація освіти має пріоритетом не наповнення навчальних закладів апаратними засобами, а створення мережної освітньої інфраструктури.

Європейський союз у Лісабонській стратегії на 2000-2010 рр. визнає електронне навчання (e-learning) інструментом побудови динамічної конкурентоздатної економіки, заснованої на знаннях, створення простору навчання протягом всього життя [3,1].

Велика Британія вийшла на перше місце в Європі по забезпеченню доступу викладачів до інформаційних і комунікаційних технологій, їх компетенції і мотивації до використання ІКТ в навчальному процесі. Частка таких викладачів складає 60,2%. Приділяється значна увага поширенню передового педагогічного досвіду. З цією метою розроблено систему "5E" – Беріть участь, Досліджуйте, Пояснюйте, Розробляйте, Оцінюйте (англ.: Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate), що репрезентує зразки передового педагогічного досвіду і містить описання критеріїв визначення якості навчання. Існує система загальнодоступних банків електронних засобів навчального призначення (ЕЗНП), як фінансованих державою, так і корпоративних.

Разом з тим, не скрізь і не завжди витрати на інформатизацію навчального процесу виправдовуються результатами навчання. Прикладом можуть бути результати, отримані в системі освіти Фінляндії, яка є однією з найкращих у світі. Незважаючи на те, що забезпеченість засобами ІКТ фінської системи освіти становить

практично 100%, тільки 30% фінських вчителів використовують їх на уроках (згідно звіту Організації економічного співробітництва і розвитку – ОЕСР). Багато хто з них просто не розуміє, яким чином технологічні інновації можуть змінити школу [3].

Маючи можливість аналізувати досвід систем освіти тих країн, які в галузі впровадження ІКТ в освіту суттєво випереджають нашу країну, ми можемо, аналізуючи доступні нам документи, не повторювати чужі помилки. Починаючи з 80-х років минулого століття в Україні набуває розвитку індустрія створення ЕЗНП.

Дослідження процесу навчання як керованого, об'єктивно обумовленого, такого, який що має певну, наперед визначену мету, виконувались багатьма дослідниками. Розглядаючи цей процес, деякі з них виділяли його окремі сторони – соціальну мотивацію, генетично обумовлену схильність дитини до пізнавальної діяльності, процеси запам'ятовування – забування, інші складові складної динамічної системи, яку утворюють суб'єкт навчання і середовище навчання. Разом з тим, поширення на процес навчання підходів, прийнятих у формуванні рефлексів тварин, яке явно або опосередковано здійснювали апологети програмованого навчання у 50-60 роках минулого століття, давало швидкий і позитивний ефект, оскільки дозволяло досить ефективно формувати здатність до відтворення на репродуктивному рівні знань, було дуже ефективним при формуванні навичок. Навіть чільний представник школи необіхевристів, Б.Скінер (B.F.Skinner), назвав одну зі своїх робіт "The science of Learning and The Art of teaching", що можна перекласти як: "Наука навчання і мистецтво учіння", засвідчуючи тим самим неможливість повної детермінованості навчально-виховного процесу, частково відносячи формування навчальних впливів і саме навчання до сфери мистецтва.

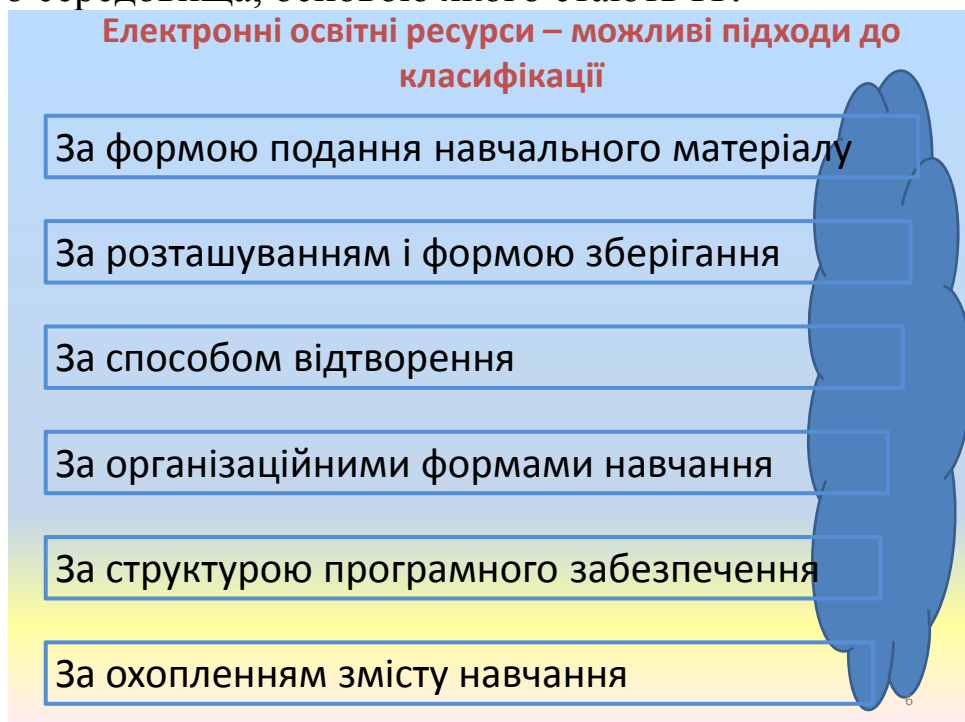
З огляду на важливість ЕОР і ЕЗНП як дидактичного забезпечення навчально-виховного процесу, до їх якості мають висуватись вимоги, не менш жорсткі, ніж до підручників, інших засобів навчання.

Оскільки ЕОР є засобом навчання, його зовнішня, призначена для впливу на суб'єкт навчання (взаємодії з учнем) частина, незалежно від програмно-апаратної реалізації, має відповідати вимогам, визначеним психофізіологією суб'єктів навчання і цілями навчання. Взаємозв'язок між цілями навчально-виховного процесу і необхідними властивостями засобів навчання досить глибоко досліджений у процесі створення засобів і розроблення методики

застосовування демонстраційного фізичного експерименту та технічних засобів навчання.



Забезпеченість загальноосвітніх закладів України засобами ІТ нині дозволяє говорити про наявність передумов створення нового навчального середовища, основою якого стають ІТ.



ЕЗНП як підклас електронних освітніх ресурсів (ЕОР) виконують кілька важливих дидактичних функцій, поєднуючи в собі:

- засіб зберігання і відтворення змісту навчання;
- засоби унаочнення навчального матеріалу;
- модель (моделі) об'єктів вивчення;

- середовище і засоби перетворювальної діяльності учнів над моделями об'єктів вивчення;
- засоби організації управління навчальним процесом [4].



Для класу об'єктів «ЕОР» виходячи з викладеного вище можна запропонувати певну класифікацію, яка не може претендувати на універсальність і вичерпність, але є такою, що відображає всі необхідні складники апарату і має практичне застосування.



Нині забезпечення навчально-виховного процесу ЕЗНП здійснюється головним чином на комерційних засадах. Більшість розроблень минулих років є недоступними для навчальних закладів, оскільки не тиражуються і не надходять у продаж. Деякі з них поширюються "із рук до рук", без відповідного ліцензійного супроводу (ППЗ серії "Фізика", розроблення підприємства "Квазар Мікро", ППЗ сім'ї GRAN та деякі інші, затребувані вчителями завдяки їх високій ефективності). У ідеальному випадку кожний ЕОР і ЕЗНП мають відповідати певній схемі, яка забезпечує квазіінтелектуальне управління поданням навчального матеріалу.



Результати дослідження ринку ЕЗНП України, проведеного у 2011-2013 роках, надають можливість дійти певних висновків.

Перш за все слід зазначити, що в Україні кількість активних розробників ЕЗНП суттєво зменшилась, а якість сучасних програмних продуктів здебільшого недостатня. Зокрема, майже не використовуються натурні зйомки. Навіть там, де це явно недоцільно, вони замінюються анімаційними зображеннями. Значна кількість ЕЗНП не забезпечує деяких режимів роботи (конструювання уроків, тестів; робота в локальній мережі тощо).

НАЯВНІСТЬ ЕЗНП НА РИНКУ УКРАЇНИ, 2013



10

Як видно з поданих на рисунках даних, на перший погляд стан забезпечення навчально-виховного процесу ЗНЗ України можна вважати близьким до задовільного – більшість навчальних предметів можна викладати з використанням сучасних засобів навчання, які доступні для легального придбання. Більш прискіпливий аналіз (урахування відповідності чинним програмам, аналіз забезпеченості навчання по класам, профільного навчання тощо) вказує на те, що незважаючи на досить велику кількість ЕЗНП, яким надано відповідні грифи МОН МС України (близько 480 найменувань), реально доступними для використання є менше половини.

Таким чином можна зазначити, що створення цифрових освітніх ресурсів, яке нині набуло досить великого поширення в країнах з високим рівнем розвитку систем освіти, є процесом, необхідним для її розвитку. Цей процес відбувається і в Україні, але його результативність далека від бажаної. Завдання інформатизації освіти України, яке є актуальним вже більше 20 років, повною мірою залишається невиконаним, оскільки система створення і впровадження в освітянську практику цифрових освітніх ресурсів далека від досконалості [4,5]. Нескладні розрахунки показують, що повністю комерціалізувати розроблення і виробництво ЕЗНП в

умовах України майже неможливо, тому слід повернутись до підтримки цього процесу на рівні держави.

Список використаних джерел

1. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: Монографія. - К.: Атіка, 2009.- 684 с.

2. Исследование ОЭСР – цифровые учебные ресурсы как системная инновация, отчет по Финляндии, 2009 [Електронний ресурс]. Режим доступу:

http://he.ntf.ru/DswMedia/091111_dokladonis.pdf

3. Барбер М. Открытая лекция на тему «Как хорошие образовательные системы могут стать еще лучше?» 22 мая 2010 года в ГУ-ВШЭ, [Електронний ресурс]. Режим доступу:

<http://www.hse.ru/data/2010/05/26/1216917185/barber.pdf>

<http://www.hse.ru/data/2010/05/28/1216998819/Barber%20present.ppt>

4. Жалдак М., Лапінський В., Шут М. Комп'ютерно-орієнтовані засоби навчання математики, фізики, інформатики (гриф МОН України, лист №1/11 –101 від 14.01.2004) \\ Інформатика, 2006, №3-4, К.: Шкільний світ.-96 с.

5. Доповідь про стан та розвиток інформатизації в Україні за 2009 рік – К.: Кабінет Міністрів України [Текст] – 2009. [Електронний ресурс]. Режим доступу <http://zakon.rada.gov.ua/signal/na005120.doc>

6. Лапінський В.В. Навчальне середовище нового покоління та його складові // Науковий часопис НПУ імені М.П.Драгоманова Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наукових праць / Редрада. - К.: НПУ імені М.П.Драгоманова [Текст], 2008. - № 6 (13) – С.26-32.