

УДК 378.1+004.8

О.А. Макогон, О.О. Дичко, С.А. Новік

Національний технічний університет "Харківський політехнічний університет", Харків

## ДИДАКТИЧНА ТРАНСФОРМАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ЗОВНІШНІХ ВПЛИВІВ З БОКУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

*Інформатизація сучасного суспільства викликає дидактичну трансформацію системи «викладач-студент». Стаття присвячена шляхам вироблення єдиного розуміння процесу пошуку, зберігання інформації, її обміну та обробки у ракурсі розуміння як викладача так і курсанта (студента). В умовах потужного впливу з боку інформаційних технологій тільки викладач може і повинен дати ті завдання, поставити такі питання, які сформують в тих, хто навчається, навчально-інтелектуальні навички, необхідні для вірного і корисного навчання.*

**Ключові слова:** інформаційно-освітній простір, "Google effect", призначення Інтернету в освітньому процесі, кліпове мислення, загально-навчальні навички.

### Вступ

Сучасний період розвитку суспільства характеризується значним впливом на нього комп'ютерних технологій, які проникають в усі сфери людської діяльності, забезпечують поширення інформаційних потоків у суспільстві, утворюючи глобальний інформаційний простір.

Невід'ємною і важливою частиною цих процесів є комп'ютеризація освіти.

На даний час йде становлення нової системи освіти, орієнтованої на входження у світовий інформаційно-освітній простір. Цей процес супроводжується істотними змінами в педагогічній теорії і практиці освітнього процесу, пов'язаними з внесенням коректив у зміст технологій навчання, які повинні бути адекватні сучасним технічним можливостям, і сприяти гармонійній інтеграції як викладача, так і курсанта (студента) в інформаційне суспільство.

Всесвітня павутина дає великі можливості для розвитку освіти: доступ до великої кількості інформації: дистанційне навчання, онлайн-тестування та інше.

Однак, успішне вирішення багатоаспектних проблем використання Інтернет-технологій у сфері освіти можливо лише при виконанні ряду психолого-педагогічних вимог і умов, які визначають кінцеву ефективність навчально-виховної, управлінської та науково-дослідницької та педагогічної діяльності.

Більшість існуючих публікацій про Інтернет присвячені вивченню його технічних і споживчих властивостей взагалі.

Прихильники навчання з використанням мережі Інтернет здебільшого вважають, що викладачам для ефективного Інтернет-навчання достатньо знань і умінь користувача.

Метою даної статті є аналіз педагогічних, а не технічних принципів освітнього процесу із застосуванням сучасних ІТ - технологій.

### Результати досліджень

Оскільки інформатизація сучасного суспільства викликає дидактичну трансформацію системи «викладач-курсант (студент)», можна виділити ряд нових тенденцій у розвитку уявлень про цільове призначення і функціональні вимоги до діяльності викладача і курсанта (студента).

Традиційний тип взаємодії учасників освітнього процесу, що передбачає суб'єкт-об'єктне відношення, видозмінюється у зв'язку з потужним зовнішніми впливами з боку інформаційних технологій.

При взаємодії, організованої «за вертикальним принципом», нехай навіть і дуже якісній з точки зору трансльованих знань, завдання курсанта (студента) і викладача в освітньому процесі часто не співпадають.

Виходячи з цього, мають місце об'єктивні трансформації в характері комунікаційного процесу і видозміни змісту рольових легітимаций статусів «викладач» і «курсант (студент)».

Призначення Інтернету в освітньому процесі курсант (студент) і викладач розглядають в різних ракурсах. Схематично головні аспекти цього бачення зображені на рис. 1. Доцільно виділити такі як пошук і зберігання інформації, її обмін та обробку.

Застосування інформаційних технологій в освітньому процесі може зумовити реорганізацію пам'яті, виникнення так званого "Google effect" і, навіть, деформацію психіки.

Крім того, здійснення контролю знань набуває деякі особливості.

Розглянемо це детальніше.

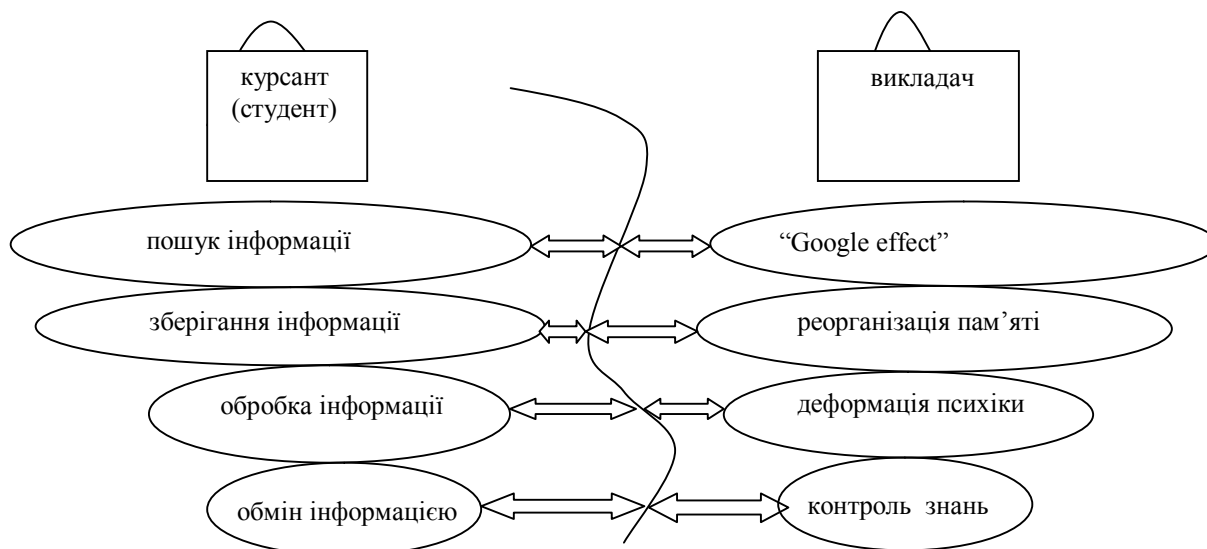


Рис. 1. Дидактична трансформація системи «викладач-курсант (студент)» в умовах інформатизації суспільства

## 1. Процес пошуку і зберігання інформації

Легкість пошуку і копіювання потрібного документу принесла радість курсантам (студентам), полегшивши процес отримання інформації. Однак, при цьому вона знизилася якість набутих знань і призвела до масового прояву "Google effect" - ми гірше пам'ятаємо ту інформацію, яку легко знайти.

За справедливими зауваженнями викладачів, ефективність роботи курсантів (студентів) знижується при неможливості користування Інтернетом. Англійський публіцист Ніколас висловлює занепокоєність тим, що насолоджуючись незліченними скарбами Мережі, ми жертвуємо своєю здатністю вдумливо читати і мислити, стаємо адептами швидкого і поверхневого сканування, втрачаємо здатність до концентрації, роздумів і рефлексії [1].

Згідно з даними університету німецького міста Білефельд, 30% всіх рефератів, домашніх завдань і дипломних робіт списані з Інтернету. За результатами дослідження «Who's Who Among American High School Students» 80% студентів США хоча б один раз списували курсові з Інтернету і видавали їх за свої. Сьогодні аналітики вважають плагіат однією з головних причин кризи в освіті.

Не беручи до розгляду моральні питання плагіату, зауважимо, що Інтернет не спричиняє порушення пам'яті та концентрації. Інтернет змінює наш спосіб отримання і зберігання інформації [2, 3].

Якщо з моменту появи комп'ютерних пошукових систем людство стало реорганізовувати свою пам'ять, то, напевно, повинен змінитися і

процес освіти. Виникає питання, яким чином має змінитися отримання знань в епоху, коли всевітня павутина сприяє реорганізації пам'яті, змінює здатність до концентрації і наше ставлення до інформації.

*Рішення:* Формування понятійного апарату і образу світу є головним завданням навчання. Щоб знаходити конкретні знання, треба знати, що шукаєш та мати цілісне розуміння пошукового завдання. Курсант (студент) може не пам'ятати окремі факти, але повинен мати чітко уявлення на рівні понятійного апарату.

Наприклад, учень може не пам'ятати, скільки саме кілометрів на годину становить швидкість звуку в повітрі, а скільки у рідині. Але на рівні понятійного апарату він повинен чітко уявляти, що таке «швидкість звуку», що таке позасистемна одиниця виміру швидкості «кілометри за годину».

Завдання педагога в цьому випадку - створити умови, в яких людина росте і розвивається, сформувати ті загальнонавчальні навички, які формують власний, але науково-обґрунтований погляд на світ.

## 2. Обмін інформацією

Сучасний рівень технологічності освіти дозволяє курсанту (студенту) отримувати знання дистанційно, консультуватися і проходити тестування он-лайн, а сучасні гаджети та копіювальна техніка позбавляють від рутинної праці. Однак, блага цивілізації, що покликані допомагати отримувати знання, провокують зайву лібералізацію навчального процесу, послаблюють контроль рівня засвоєння знань курсантами (студентами), що в разі недостатньої сильної мотивації призводить до суттєвого зниження якості знань.

*Рішення:* Розвиток навичок мотивувати свою діяльність, розв'язувати проблемні пізнавальні задачі, самостійно здійснювати самоконтроль навчально-пізнавальної діяльності.

У нашій освітній системі поки що такий розвиток самомотивації пошуку представлений дуже погано.

На думку авторів, його потрібно виховувати в ході вивчення окремих предметів, проведенні спеціальних тренінгів. Самомотивації можливо навчити, якщо звертати увагу не на кількість знань як таких, а на вміння ними користуватися. Сучасні середні та вищі навчальні заклади перевіряють знання за допомогою закритих тестів, де учням пропонується вибрати з декількох відповідей правильний. Але закриті тести не репрезентативні стосовно здібностей учня шукати і осмислювати, зіставляти і оцінювати, варіювати і комбінувати інформацію. Закриті тести не можуть оцінити творчі та аналітичні здібності, асоціативне і креативне мислення, інтуїцію і фантазію.

У новій ситуації, варто спробувати давати учням на іспитах і перевірках відкриті завдання, які, ймовірно, припускають багато можливих відповідей, при цьому дозволити їм при підготовці користуватися Інтернетом.

Перш за все, варто «вчити вчитися», тобто думати, шукати і вибудовувати відповіді.

### 3. Обробка інформації

За останні півстоліття людина мусила в деякій мірі змінитися, підлаштуватися під темп світу, що зазнав суттєву трансформацію в усіх галузях науки, техніки і технології. Сучасне покоління живе у невичерпному і вельми інтенсивному потоці інформації, а головне – воно має до неї доступ, відповідно, має встигати її переробляти і використовувати. Воно інакше поглинає новий матеріал: набагато швидше і в значних обсягах. Педагоги скаржаться, що їх учні мало читають. Але читання складного твору займає багато часу, за цей період є можливість переробити в рази більше різноманітного матеріалу, що надається через Інтернет або телевізором. Здатність людини сприймати світ, як ряд практично не пов'язаних подій і фактів, називається кліповим (фрагментарним) мисленням [4]. Що поганого в такому мисленні? З точки зору ефективності обробки інформації, людина з фрагментарним усвідомленням не в змозі зосередитися на великому обсязі даних, у нього знижена здатність до аналізу і систематизації.

Недолік кліпового мислення – зниження кваліфікації, так як такі люди не здатні до глибокого аналізу, рішення складних завдань може виявитися їм не під силу. Однак, можливо вплинути на формування в учня способу сприйняття, допомогти

йому паралельно розвинути обидва види – традиційне послідовного і дискретного.

*Рішення:* Нелінійне мислення. До появи Інтернету наше знання і процес отримання знань був лінійним. Ми брали книгу і поглиблювалися в неї. І йшли по лінії, яка була визначена авторами. Мережеве знання - нелінійне. Гіпертекстова структура, за якою організований весь Інтернет-простір, не тільки дозволяє, але і вимагає мислити нелінійно, одночасно утримувати в голові кілька рівнів. Мережеве знання формує нові настанови і моделі пізнання, модифікує звички, виробляє сучасні способи поводження з інформацією.

Для викладача актуалізується завдання розробки нових методичних прийомів, спеціальних вправ і тестів, які сприяють розвитку латерального мислення – «мислення вширш» (за методом Едварда де Боно).

Як мінімум, необхідно розвивати в учня вміння переключатися за посиланнями, миттєво перевіряти як власне розуміється і читається текст.

Ці процеси включають здатність не втрачати увагу, вміння зосередитися, перемикаючи увагу з одного об'єкта на інший в разі потреби і бажання, а також зберігати і логічно структурувати інформацію [5].

Інші необхідні навички – це розвиток асоціативного мислення і формування термінологічного базису, що допомагає шукати інформацію не тільки лінійно, а й з врахуванням взаємодії між предметами і явищами.

Сьогодні треба навчати самостійному пошуку інформації, виробленню власних методів знаходження, запам'ятовування і зіставлення джерел інформації.

В епоху Інтернету інформаційний потік, що обрушується на людину, занадто великий, а її джерела інформації часто невідомі або недостовірні. Кліпове мислення гальмує аналізатори людини, тому саме це використовують Інтернет-видання, задаючи в назві статті відразу необхідне відношення до події, хоча подія може відрізнятись від заявленої назви.

Тобто, знову ж таки, використовується інтелектуальне утриманство, яке спеціально зрощується культурою суспільства, відкриваючи прямий шлях до відвертого зомбування користувача.

Саме тут набуває важливості виховна функція освіти і роль викладача у формуванні соціально зрілої людини.

*Рішення:* Навчання співставленню і перевірці інформації, її аналізу на достовірність та якість. Хоча б для того, щоб не вважати Інтернет істиною в останній інстанції.

Засновник кібернетики та теорії штучного інтелекту Норберт Вінер говорив: «Действено жити –

это значит жить, располагая правильной информацией» [6].

При цьому тільки викладач може і повинен дати ті завдання, поставити такі питання, які сформують в учня навчально-інтелектуальні навички, необхідні для вірного і корисного для навчання сприйняття інформації.

### Висновки

1. Завдання викладача – створити умови, в яких людина росте і розвивається, сформувати ті загальнонавчальні навички, які формують власний, але науково-обґрунтований погляд на світ.

2. У новій ситуації, варто спробувати давати курсантам (студентам) на екзаменах і перевірках відкриті завдання, які, ймовірно, припускають багато можливих відповідей, при цьому дозволити їм при підготовці користуватися Інтернетом. Перш за все, варто «вчити вчитися», тобто думати, шукати і вибудовувати відповіді.

3. Викладач може і повинен дати ті завдання, поставити такі питання, які сформують в курсанта (студента) навчально-інтелектуальні навички, необхідні для вірного і корисного для навчання сприйняття інформації.

### Список літератури

1. *Николаас Карр. Пустышка. Что делает Интернет с нашими мозгами / Николаас Карр. – Best Business Books, 2012. – 256 с.*

2. *Universität Bielefeld [Електроний ресурс] / – Режим доступу:*

[http://www.uni-bielefeld.de/index\\_lehren.html](http://www.uni-bielefeld.de/index_lehren.html).

3. *Educational Communications Inc. [Електроний ресурс] / – Режим доступу:*  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Who%27s\\_Who\\_Among\\_American\\_High\\_School\\_Students](https://en.wikipedia.org/wiki/Who%27s_Who_Among_American_High_School_Students).

4. . *Удовицька Т.А. «Кліпове мислення» молоді: особливості прояву в процесі навчання (до постановки проблеми) / Т.А. Удовицька // Вища освіта України: теорет. та наук.-метод. часопис. Дод. 1. Вип. 31. Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського простору / Ін-т вищої освіти НАПН України. – К., 2013. – Том VIII (50). – С. 407-416.*

5. *Эдвард де Боно Ваш ребенок – гений! / Эдвард де Боно, Тони Бьюзен, Синити Судзуки. – Попури, 2008. – 1100 с.*

6. *Винер Н. Кибернетика и общество (The Human Use of Human Beings. Cybernetics and Society) / Н. Винер. – М.: Изд-во иностранной литературы, 2008. – 200 с.*

Надійшла до редколегії 2.02.2017

**Рецензент:** д-р техн. наук, проф. Г.А. Кучук, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Харків.

### ДИДАКТИЧЕСКАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В УСЛОВИЯХ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ СО СТОРОНЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Е.А. Макогон, А.А. Дычко, С.А. Новик

*Информатизация современного общества вызывает дидактическую трансформацию системы «преподаватель-студент». Статья посвящена путям выработки единого понимания процесса поиска, хранения информации, ее обмена и обработки в ракурсе понимания как преподавателя так и студента (курсанта). В условиях мощного влияния со стороны информационных технологий только преподаватель может и должен дать те задачи, задать такие вопросы, которые сформируют в ученика учебно-интеллектуальные навыки, необходимые для верного и полезного обучения.*

**Ключевые слова:** информационно-образовательное пространство, "Google effect", предназначение Интернета в образовательном процессе, клиповое мышление, общеучебные навыки.

### DIDACTIC TRANSFORMATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS IN THE CONDITIONS OF EXTERNAL INFLUENCES FROM INFORMATION TECHNOLOGY

H.A. Makogon, O.O. Duchko, S.A. Novik

*Informatization of modern society causes a didactic transformation of the "teacher-student" system. The article is devoted to ways of developing a common understanding of the process of searching, storing information, exchanging information and processing it in the perspective of understanding both the teacher and the student (cadet). In conditions of powerful influence on the part of information technologies, only a teacher can and should give those tasks, ask such questions as will form the student's educational and intellectual skills necessary for correct and useful teaching.*

**Keywords:** information and educational space, the "Google effect", the purpose of the Internet in the educational process, the clip thinking, general educational skills.