

## Інформатизація освіти як потреба її модернізації: другий етап

*Аналізуються завдання та напрями впровадження інформатизації освіти в Україні у відповідності з викликами епохи переходу від індустріалізму до етапу сучасної інформаційної революції.*

**Ключові слова:** людина, інформація, культура, освіта.

Інтенсифікація процесу інформатизації освіти розпочинається з 80-х років ХХ століття й продовжувався приблизно 10–15 років. В Російській Федерації цей етап пов'язаний з розробкою уточненої концепції інформатизації освіти (Б.Алгінін, Б.Кисельов, С.Ландао, І.Орешков, Б.Семянінов, А.Уваров, Д.Черешнін та ін.), що відображала загальніше розуміння процесу інформаційної освіти, його зв'язок з інформатизацією суспільства. Виділялися перспективні для цілей освіти компоненти новітніх інформаційних технологій: компютерні лабораторії, засоби телекомунікації (компютерних, аудіовізуальних та ін.), оперативної поліграфії, системи інтерактивного відео та ін. Автори інакше трактували і найближчі етапи інформаційної освіти, не уточнюючи їх часових меж: масове освоєння нових інформаційних технологій, розгортання дослідницької роботи по їх педагогічному впровадженню; активне освоєння і фрагментарне введення засобів нових інформаційних технологій і на їх основі – нових методів і організаційних форм навчальної роботи в традиційні навчальні дисципліни; зміна структури вмісту освіти на всіх його рівнях і метод, апарату вчення на основі новітніх інформаційних технологій.

Умовно можна назвати цей період другим етапом інформатизації освіти. І ось чому. В Україні, як і інших країнах колишнього СРСР, формуються перші компютерні системи, розвивається теорія інформаційних процесів, вивчається зарубіжний досвід, розглядається декілька напрямів зміни змісту освіти, розробка якісно нової моделі підготовки суб'єкта «інформаційного суспільства» – розвиток здібностей до сприйняття інформації, інтенсивної комунікації, творчої діяльності та ін. Поворот до ширшого розуміння інформаційної освіти стимулював дослідження закономірностей цього процесу. Було встановлено, що різні ланки структури середніх навчальних закладів неоднаково «схильні» до різних компонентів інформаційної освіти.

В педагогічній, філософській та культурологічній літературі розгорнулася дискусія щодо природи інформації, її сутності та ролі в житті суспільства; у виробництві і споживанні, політиці і культурі, мас–медіа–просторі і в педагогічній практиці розпочалося масове освоєння компютерних технологій. Найбільшу потребу в компютеризації випробовують структури підтримки навчально–виховного процесу: системи управління навчальними закладами, інформаційно–педагогічної служби (бібліотеки, медіатеки), педагогічні і медичні служби. Інтенсивне включення аудіовізуальних засобів в процес навчання успішніше проходить в рамках також і предметів гуманітарного циклу. Вчителі приймають в основному три напрями вживання ЕОМ: компютер як інформаційний засіб для підготовки до занять (пошук, відбір, створення, тиражування інформації); засіб діагностики, тренінгу, корекції знань, умінь і навиків учнів; засіб можливого полегшення роботи з педагогічною документацією [6].

В свою чергу функції «навчання» вчитель все ж таки залишає за собою. Адже, саме вчитель має вирішити, яку роль повинна відігравати обчислювальна машина в справі допомоги учням у навчанні. Можна обґрунтувати спробу використати який–небудь пакет прикладних програм, але досить важко оцінити якість такого пакета, не маючи досвіду нового застосування в умовах реального класу. Учитель може дістати відповідь на деякі свої запитання, переглядаючи бібліотеку програмних засобів, але решта запитань залишаться без відповіді, доки не стане ясною реакція учнів. Чи є конкретна програма найкращим способом репрезентації даного аспекту навчального плану? Чи не повторює вона змісту певного пункту навчальної програми, уже поданого в іншій

формі? Чи дає вона учням змогу моделювати ситуацію, яку не можна уявити наочно? Чи допоможе ця програма вивчати процес, який неможливо відтворити в класному приміщенні?

Застосовуючи пакет прикладних програм, учитель повинен відповісти на ці та інші запитання. Якщо всі відповіді позитивні, то можна з певністю сказати, що застосування ЕОМ дасть суттєвий виграв. Якщо ж усі відповіді негативні, то питання про застосування такого пакета залишається відкритим. У багатьох випадках відповіді бувають і позитивними, і негативними: це свідчить про те, що в деяких випадках пакет може допомогти учням в оволодінні предметом з більшим успіхом, ніж у решті випадків. Ясна річ, самого цього недостатньо для вчителя, якого хвилює ефективність викладання предмета, застосування методів навчання і роль навчальних ситуацій.

Як справедливо підкреслює В. Андрущенко, функція вчителя (викладача) при використанні інформаційних технологій в навчальному процесі стає іншою: він повинен навчити студента орієнтуватися в цьому інформаційному середовищі, розвинути його творчі та інтелектуальні здібності, у тому числі здатність до самоосвіти, вільного володіння інформацією, уміння використовувати її п своїй практичній (навчальній і виробничій) діяльності. Саме ця обставина робить використання інформаційних технологій, інформатизацію навчального процесу головним засобом здійснення переходу до інноваційної освіти, на що вказується в цілому ряді документів стратегічного і науково–дослідного характеру [1].

Слід зауважити, що застосування обчислювальної техніки в навчальному процесі відкриває нові шляхи в розвитку навичок мислення й уміння вирішувати складні проблеми, надає принципово нові можливості для активізації навчального процесу вищої школи. Персональний компютер (ПК) дозволяє зробити аудиторній самотійній заняття більш цікавими, динамічними й переконливими, а величезний потік досліджуваної інформації легко доступним.

Отже, в 80-х рр. відбуваються якісні, зміни в розумінні терміну «інформатика», пов'язане з осмисленням поняття «інформатизація», яке стало «однією з активних точок зростання філософської науки останніх десятиліть» (А.П.Єршов). Під інформатикою розуміється система знань, що відносяться до виробництва, переробки, зберігання, пошуку і поширення інформації в найрізноманітніших її аспектах в природі, суспільстві, техносфері [8].

Серед специфічних соціально–педагогічних проблем центральне місце займає протиріччя між темпом приросту знань в суспільстві і обмеженими можливостями їх засвоєння індивідом. Спроби вирішити це протиріччя приводять до відмови від абсолютного освітнього ідеалу («всесторонньо розвиненій особі») і заміщення його соціально–детермінованого освітнім ідеалом – максимального розвитку здібностей людини до самореалізації. Необхідно при цьому забезпечити людині право вибору напрямів освіти, що обумовлює введення досить ранньої диференціації вчення і створення систем безперервної освіти. Реалізувати ідею безперервної освіти можливо, лише підготувавши необхідні умови для самоосвіти: створення організаційної і правової основи для доступу до різних джерел інформації, формування і розвиток у людини здібностей, пов'язаних з її пошуком, обробкою, сприйняттям, розумінням, використанням.

Таким чином, концепція зафіксувала той, що склався до кінця 80-х рр. ХХ століття рівень уявлень про процес інформаційної освіти, компютеризації вчення і інформаційних технологій і організаційних аспектах, залишивши осторонь психологічні, соціальні та ін.

Практика інформатизації середніх шкіл поставила ряд проблем. Однією з найбільш гострих (окрім матеріальних і організаційних) є проблема «опору вчителів» – впровадження новітніх інформаційних технологій в процес вчення, викликана протиріччям між колективними формами вчення, характерними для класно–урочної системи та індивідуалізацією вчення, що стимулюється персональними ЕОМ. Дехто не бажав «перенавчатися»; інший – освоювати компютер; треті складали пасивну опозицію, сутність якої визначалась переконанням у всесиллі вчителя, незамінності його в навчально–виховному процесі. Інша проблема – вірогідне зменшення міжособових контактів за рахунок розширення звернення до знеособленої інформації. Ця проблема, зокрема, пов'язана з феноменом «хакерства» – появою категорії людей, прагнучих

зануритися в ілюзорний світ на екрані компютера, активно взаємодіючи з ним, але відірваних від реального світу [16].

Важливий круг проблем пов'язаний з правовими основами поширення інформації в системі освіти: права учнів на здобуття інформації, захист від використання інформації іншими особами і від несанкціонованого доступу до шкільних баз даних; авторське право, і, зокрема, використання в освітніх цілях інформації, на яку накладена заборона на безкоштовне поширення; захист інформації від навмисного і неумисного псування (особливо актуальна у зв'язку з появою компютерних «вірусів») та ін. [17].

Особливий блок проблем складала питання збереження здоров'я всіх, хто тією чи іншою мірою включається в інформаційне поле сучасної освіти, працює з використанням електронних засобів навчання.

В 1999 році в Україні створюється Інститут інформаційних технологій і засобів навчання АПН України (1999 р.). Інститут є провідною в системі освіти України науковою установою, діяльність якої спрямована на проведення фундаментальних і прикладних досліджень щодо розв'язання актуальних теоретико-методологічних і науково-методичних проблем створення, впровадження та застосування програмних і технічних засобів навчання та інформаційно-комунікаційних технологій в освіті. Діяльність Інституту зумовлена необхідністю реалізації нових завдань, що стоять перед освітою України і вимагають формування якісно нового навчального середовища, яке б відповідало сучасним освітнім потребам людини, стану і перспективним тенденціям науково-технологічного та соціально-культурного розвитку суспільства, новітнім досягненням психолого-педагогічної науки та освітньої практики в Україні та світі.

Одним із головних напрямів діяльності є розробка наукових проблем та проведення експериментальних досліджень щодо створення, розвитку і застосування в навчально-виховному процесі навчальних закладів України всіх ступенів і рівнів акредитації новітніх засобів навчання з різних дисциплін; інформаційних технологій навчання, компютерних програм навчального призначення, Інтернет-сайтів, Інтернет-порталів, компютерно орієнтованих навчально-методичних комплексів, інших електронних засобів і ресурсів з різних дисциплін; Інтернет орієнтованих баз і банків даних науково-педагогічної інформації; автоматизованих систем формування і підтримання в актуальному і безпечному стані електронних навчальних і наукових ресурсів єдиного інформаційного освітнього простору; систем електронного дистанційного навчання, засобів дистанційних аудіо- і відео-телекомунікацій, мультимедійних та компютерних інтерактивних засобів навчання, засобів відображення і презентації компютерної інформації; автоматизованих моделюючих, експертних і віртуальних навчальних систем; нових і типових архітектур навчальних компютерних комплексів і комплексів, складу і структури їх загальносистемного та прикладного програмно-апаратного забезпечення, окремих компютерно орієнтованих засобів навчання з природничо-математичних і гуманітарних дисциплін; компютерно орієнтованого навчального середовища, у тому числі, для систем відкритої освіти та систем електронного дистанційного навчання; автоматизованих систем тестового оцінювання впливу новітніх засобів навчання та ІКТ на результати навчальної діяльності; автоматизованих систем наукових досліджень.

Третій етап розпочинається з початком нового тисячоліття і продовжується нині як відповідь на широкоформатний розвиток інформаційної революції, інформатизації всіх суспільних процесів. Як зазначає М. Михальченко, компютерні навчальні технології з високою ефективністю можуть функціонувати на всіх рівнях освіти. Розробка методик впровадження нових інформаційних технологій, на його думку, повинна вестись не ізольовано, а в єдиному комплексі в системі «початкова школа – середня – вища». Студенти вищого навчального закладу повинні оволодіти професійно-орієнтованими компютерними технологіями та вміти їх використовувати в подальшій діяльності в умовах інформаційного суспільства [12].

В цей період проводиться суттєва інформатизація закладів освіти, розробляються новітні інформаційні технології, здійснюється компютерний всеобуч учнів і студентів, адже як показує сучасна педагогічна практика, використання компютера в навчальному процесі спрямоване переважно на розв'язання важливих дидактичних завдань, а саме:

1) компютер використовується як допоміжний засіб для ефективного розв'язання вже існуючої системи дидактичних завдань. Змістом об'єкта засвоєння в компютерній навчальній програмі цього типу є довідкова інформація, інструкції, обчислювальні

операції, демонстрації тощо. Компютер, який оснащено технічними засобами мультимедіа, дозволяє використовувати дидактичні можливості відео- і аудіоінформації. Технології мультимедіа не тільки перетворили компютер у повноцінного співрозмовника, а й дозволяють учням, не покидаючи навчального класу (дому), бути присутніми на лекціях видатних вчених і педагогів, стати свідками історичних подій минулого і сучасного, відвідати найважливіші музеї і культурні центри світу, найвіддаленіші й цікаві з географічного погляду куточки Землі. Впровадження в навчальний процес гіпертекстових технологій забезпечило учнів і викладачів принципово новими можливостями роботи з довідковою інформацією. За допомогою гіпертекстових систем можна створювати перехресні посилання в текстових масивах, що полегшує пошук потрібної інформації з ключових слів. Системи гіпермедіа дозволяють пов'язати один з одним не тільки фрагменти тексту, а й графіку, звукозаписи, фотографії, мультфільми, відеокліпи тощо. Використання таких систем дозволяє створювати, а також тиражувати на лазерних компакт-дискках «електронні» довідники, книги, енциклопедії. Розвиток інформаційних телекомунікаційних мереж дає новий імпульс системам дистанційного навчання, забезпечує доступ до гігантських обсягів інформації, яка зберігається в різних куточках нашої планети.

2) компютер може бути засобом, на який покладено вирішення окремих дидактичних завдань при збереженні загальної структури, мети і завдань безмашинного навчання. При цьому сам навчальний зміст не закладається в компютер (ЕОМ виконує функції контролера, тренажера тощо). Цю функцію широко подано в діалогових навчальних системах, які моделюють діяльність учителя. Нині найчастіше використовуються довідково-контрольовані системи з деяких шкільних предметів. Нові цікаві можливості під час роботи з текстами дає текстовий редактор (тренаж, самоконтроль, самокорекція, порівняння з еталоном). Широкі можливості і перспективи надаються в експертних навчальних системах (ЕНС). ЕНС мають у своєму розпорядженні можливість пояснень стратегії і тактики розв'язку завдань із досліджуваної предметної галузі за діалогового підтримкою процесу розв'язування; контролю рівня знань, умінь і навиків із діагностикою помилок учня і оцінкою достовірності контролю; автоматизації процесу керування саме системою в цілому. Орієнтуючи учня на самостійну роботу, експертні навчальні системи ініціюють процес пізнавальної діяльності учнів, підвищують мотивацію навчання за рахунок варіативності самостійних робіт і можливості самоконтролю;

3) використовуючи компютер, можна ставити і вирішувати нові дидактичні завдання, не розв'язуючи традиційним шляхом. Характерними є імітаційно-моделювальні програми, наприклад компютерні програми з імітації експерименту. У цих програмах об'єктом засвоєння виступають: а) зовнішні параметри того або іншого процесу; б) закономірності, які не доступні для спостереження в природних умовах; в) зв'язки імітованих явищ із тими параметрами, які автоматично задані програмою; г) пошук параметрів, які оптимізують проходження імітованого процесу, тощо. Наприклад, у процесі викладання математики можливо використовувати інструментальні програмні засоби, що дозволяють створювати різні математичні моделі, керувати ними і досліджувати їх «поведінку» (зокрема, під час вивчення тематики, пов'язаної з дослідженням функцій, розв'язанням завдань на оптимізацію, моделюванням геометричних об'єктів і ситуацій).

Одним з перспективних напрямів, що дозволяє уникнути негативних наслідків, пов'язаних із зануренням учня у світ символів та імітацій реальних процесів, які подаються на екрані компютера, є використання навчального демонстраційного обладнання, з'єданого з компютером, що дозволяє дати учню інструмент дослідження реальних явищ або об'єктів. Викладачі, завдяки доступу до мереж телекомунікацій, не тільки істотно підвищують свою інформаційну озброєність, і й одержують унікальні можливості спілкуватися зі своїми колегами практично по всьому світові. Це створює ідеальні умови для професійних контактів, виконання спільної навчально-методичної і наукової праці, обміну навчальними розробками, даними тощо.

Останнім часом в Україні поширюється використання компютерів у дошкільних освітніх установах. Розробляються методики, спрямовані на розвиток дітей з урахуванням їхнього віку та індивідуальних особливостей, організацію їхнього спілкування. Окрема увага приділяється використанню сучасних інформаційних технологій при

розв'язуванні завдань інтеграції дітей з обмеженими можливостями в життя сучасного суспільства. Для цієї групи дітей інформаційні технології нерідко є єдиним засобом одержання повноцінної освіти, конкурентоздатної професії і просто спілкування.

З початком нового століття суспільство підійшло до третього етапу інформатизації освіти, який вимагає нових підходів до підготовки вчителя, вихователя, викладача вищої школи.

#### Список використаних джерел

1. Андрущенко В.П. Філософські засади трансформації вищої освіти в Україні на початку ХХІ століття: монографія / В.П. Андрущенко. – К.: Педагогічна думка, 2007. – 350 с.
2. Апатова Н.В. Теория информационной экономики: монография / Н.В. Апатова. – Симферополь, 2005. – 336 с.
3. Богатырь Б.Н. Система образования России как объект информатизации // Школа–семинар «Создание единого информационного пространства системы образования» (г. Москва, 3–5 нояб. 1998 г.). – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 1998.
5. Дистанційні курси Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.dn.npu.edu.ua](http://www.dn.npu.edu.ua)
6. Закон України «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки» від 9 січня 2007 року №537–V [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>.
7. Информативная технология в университетском образовании. – М., 1991. – 249 с.
8. Информатика. Компьютерні технології. Підручник для студентів вищих навчальних закладів / За ред. О.І. Пушкаря. – К.: Академія, 2002.
9. Ершов А.П. Концепция информатизации образования / А.П.Ершов // Информатика и образование. – 1988. – №6. – С. 7–12.
10. Кремень В.Г. Ніколаско С.М., Степко М.Ф. Вища освіта в Україні: навч. посіб. / Кремень В.Г. Ніколаско С.М., Степко М.Ф. – К.: Знання, 2005. – 327 с.
11. Кремень В.Г. Освіта і наука України: шляхи модернізації (Факти, роздуми, перспективи) / В.Г. Кремень. – К.: Грамота, 2003. – 216 с.
12. Кремень В.Г. Суспільство знань і якісна освіта / В.Г.Кремень // Всеукраїнський громадсько–політичний тижневик «Освіта». – №13–14, 21–27 березня 2007 р.
13. Михальченко М. Модернізація системи вищої освіти: соціальна цінність і вартість для України: монографія / М.І.Михальченко, В.П.Андрущенко, О.І. Бульвінська та ін. – К.: Пед. думка, 2007. – 223 с.
14. Національна доктрина розвитку освіти (затверджена Указом Президента України №347/2002 від 17 квітня 2002 р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=347%2F2002>.
15. Орлов П.І. Інформаційні системи і технології в управлінні, освіті, бібліотечній справі: науково–практичний посібник / П.І.Орлов, О.М.Луганський. – Донецьк: Альфа–Прес, 2004. – 291 с.
16. Основы современных компьютерных технологий: Учебное пособие/ Под ред. А.Д.Хоменко – СПб.: КОРОНА–принт, 1998.
17. Рейзема Я.В. Информатика социального отражения (информационные и социальные основания общественного разума) / Я.В.Рейзема. – М.: Политиздат, 1990. – 249 с.
18. Семенюк З.П. Информатика: достижения, перспективы, возможности / З.П.Семенюк. – М: Наука, 1988. – 176 с.

#### Гончаров В. Информатизация образования как потребность его модернизации: второй этап

*Анализируются задания и направления внедрения информатизации образования в Украине в соответствии с вызовами эпохи перехода от индустриализма к этапу современной информационной революции.*

**Ключевые слова:** человек, информация, культура, образование.

#### Goncharov, V.I. Informatization of education as a need of its modernization: the second stage

*Objectives and trends of implementation of informatization of education in Ukraine in accordance with the challenges of the era of transition from industrialism to the stage of modern information revolution were analyzed.*

**Key words:** human being, information, culture, education.

## Основні функції освіти в сучасному філософсько–педагогічному дискурсі

*Аналізуються основні функції освіти, серед яких автор виокремлює людинотворчу, комунікативну, технологічну, культуротворчу, гуманістичну, розглядає їх у контексті розвитку особистості і суспільства.*

**Ключові слова:** людина, освіта, функції освіти.

Нині вже ніхто не ставить під сумнів той факт, що освіта має вирішальне значення для реформування всіх сфер суспільного життя і її розвиток повинен розглядатися як один з найважливіших пріоритетів державної політики. Освіта – один з головних соціальних інститутів суспільства, що відповідає за наступність поколінь, передачу соціального досвіду та культури, формування світогляду та національної свідомості, інтеграцію та об'єднання суспільства у єдину історичну та політичну націю. Різноманітність і стійкість світу залежать від розуміння його цілісності і різноманіття, від усвідомлення складної реальності, властивості світу, від збагнення того, які кроки необхідно зробити. Освіта і виразне усвідомлення нашої особистості відповідальності повинні внести свій вклад до розвитку суспільства, підвищити рівень відповідальності за здійснюваний нами вибір, сформувані відчуття пошани до інших народів, природи і різноманітності. Наукові дослідження, нові знання повинні вплинути на зміни в освітньому процесі у напрямі визначення того, що свідомо не можна робити, а що необхідно зробити. Таким чином, мета освіти – готовність до спільного майбутнього, постійно змінного, повного викликів і можливостей [16,с.5].

Освіта як соціальний інститут, з одного боку, є сукупністю певних установ, осіб, що забезпечені певними матеріальними засобами і виконують відповідні соціальні функції, а з іншого – це система ідей, правил, норм, стандартів поведінки учасників освітньої діяльності. Соціальний інститут освіти надає сталості та визначеності суспільним відносинам стосовно накопичення та ретрансляції знань, соціального досвіду, відтворення та розвитку культури, цілеспрямованого формування особистості, інтелектуального потенціалу суспільства [4,с.260]. Тому функції освіти повинні розглядатися на двох цих рівнях: і як функції конкретної освітньої установи, і як функції всього освітнього середовища. Треба зазначити, що успішне виконання освітою власних функцій буде залежати також й від узгодження зазначених суб'єктів освіти.

Крім того, освіта як підсистема є складовою мегасистеми – суспільства. Її якість та специфіка абсолютно – один до одного – залежні від якості та визначальних рис суспільства. Ситуація, коли суспільство благоденствує, а освіта деградує (і навпаки) просто неможлива [7]. Тому рівень виконання освітою власних функцій є по суті відображенням тих процесів, що спостерігаються в суспільстві. Якщо все суспільство здебільшого дисфункціональне та знаходиться в стані маргіналізації та аномії, освіта, як підсистема суспільства також демонструватиме дисфункціональність, тобто не буде виконувати притаманні їй функції, або їх виконання буде знаходитися у дисбалансі із суспільством. Прикладом цього може являтися сучасне становище української освіти, коли процес навчання здійснюється в повному обсязі, а реалізувати отримані знання для підвищення соціального статусу чи інших видів соціальної мобільності майже неможливо.

Ось чому серед питань щодо соціального інституту освіти останнім часом найбільшої уваги заслуговують її функції, як традиційні так і інноваційні, ступінь їх реалізації у суспільстві, що трансформується. Функції освіти інтерпретуються як її здатність впливати на окремі суспільні сфери та суспільство в цілому, як її роль в суспільстві, у виконанні якої проявляються з одного боку властивості, якості освіти, ступінь її доско-