

## СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ: ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ

О.В.Пеньковець

аспірантка

Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка

У статті подано матеріали, основним завданням яких є висвітлення процесу зародження та розвитку інформаційних технологій, особливостей впровадження їх в навчальний процес та інформатизації освіти.

*Ключові слова:* інформаційні технології, інформатизація освіти, новітні інформаційні технології.

Сучасне людство перейшло в епоху інформатизації – період свого розвитку, який спрямовано на повне використання достовірного, вичерпного і сучасного знання в усіх суспільно важливих областях людської діяльності.

Завдяки процесу інформатизації створюється нова суспільна ланка – інформаційне суспільство, яке в свою чергу характеризується високим рівнем інформаційних технологій, розвинутими інфраструктурами, які забезпечують виготовлення інформаційних ресурсів і можливість доступу до інформації, прискоренням процесів автоматизації обробки інформації, радикальними змінами соціальних структур, внаслідок чого відбувається розширення сфери інформаційної діяльності. Істотно, що невідпинний процес інформатизації суспільства впливає на визначення нових освітніх стандартів, впровадження сучасних технологій до сфери навчання з усіх галузей і рівнів освіти.

Підготувати людину до активної і плідної життєдіяльності в інформаційному суспільстві – одне з головних завдань сучасного етапу модернізації національної системи освіти, внаслідок чого виникають нові вимоги до спеціаліста з вищою освітою, зокрема: вільне орієнтування в світовому інформаційному просторі, наявність знань і навичок для пошуку, обробки та зберігання інформації, використання сучасних інформаційних технологій і професійних комп'ютерних комунікаційних систем. Отже одним із головних завдань педагогічної науки є створення науково-педагогічного забезпечення цього процесу [2].

Мета статті полягає у тому, щоби висвітити процес становлення і розвитку інформаційних

технологій та застосування їх в навчальному процесі.

Наприкінці ХХ ст. вперше в історії людства до числа основних засобів праці в суспільному виробництві промислово розвинутих країн почали зараховувати інформацію та інформаційні ресурси. Постійний процес збільшення трудових ресурсів, завдяки переходу їх зі сфери матеріальної до інформаційної, підштовхнув інженерів і конструкторів до створення машини нового типу для обробки інформації. Це у свою чергу вплинуло на створення нової області науки – інформаційні технології, предметом якої є аналіз фундаментальних спів-відношень у великих системах певного класу, у першу чергу, великих інформаційних системах [1].

Еволюція інформаційних технологій окреслює шлях застосування найпростіших пристроїв лічби та ЕОМ, який є неперервним витісненням механічних способів обробки інформації автоматизованими.

За визначенням українського вченого і педагога Жалдака М.І. інформаційні технології характеризуються, як сукупність методів і технічних засобів збору, організації, зберігання, обробки, передачі і подання інформації, яка розширяє знання людей і розвиває їх можливості щодо керування технічними та соціальними процесами [5].

У 1951 р. в м. Києві під керівництвом академіка С.О.Лебедева було побудовано першу в континентальній Європі програмно-керовану ЕОМ – "МЭСМ" (Малая электронно-счетная машина), що в свою

чергу сприяло практичному впровадженню досягнень кібернетики в освіту.

При Київському будинку науково-технічної пропаганди було організовано цикл лекцій В.М.Глушкова для інженерів, наукових співробітників і викладачів навчальних закладів з основ теорії алгоритмів, теорії автоматів та елементів математичної логіки [3].

Отже, починаючи з другої половини ХХ ст. на теренах колишнього СРСР розпочалися експерименти із застосування, введення та вивчення елементів програмування і кібернетики в освітніх програмах.

Перші спроби застосування в Україні ЕОМ в навчальному процесі відбулися в 1960 р. на базі Київського вищого радіотехнічного училища військ протиповітряної оборони (КВІРТУ). Курсанти училища першими проходили контроль знань (тестування) з використанням ЕОМ "Промінь", яку було розроблено в Інституті кібернетики АН УРСР під керівництвом академіка В.М.Глушкова [3].

Наприкінці 50-х – на початку 60-х рр. ХХ ст. розпочалося вивчення елементів кібернетики та основ програмування у вищих педагогічних закладах. Так, у 1960 р. у Київському державному педагогічному інституті імені О.М.Горького при кафедрі математичного аналізу (завідувач кафедри професор М.О.Давидов) було створено електронно-обчислювальну лабораторію на базі ЕОМ "Мінськ-1" (завідувач лабораторії А.М.Сахно, головний інженер Е.В.Бурфан). Згодом лабораторію було реорганізовано у Головний обчислювальний центр Міністерства освіти УРСР, директором якого був призначений В.Ю.Биков [3]. У цьому ж році під керівництвом академіка Глушкова В.М. у вузівських центрах зібрали групу учнів для вивчення елементів програмування для ЕОМ.

Починаючи з 1964 р., до навчальних планів фізико-математичних факультетів вищих педагогічних закладів вводиться офіційний курс програмування для ЕОМ "Математичні машини і прог-рамування з обчислювальним практикумом". У 1970 році цей курс оновлюється і вводиться під назвою "Обчислювальні машини і прог-рамування" [3]. Наступна програма "Обчислювальна математика і програмування" була оновлена в 1976 р., в ній вже було зосереджено питання ознайомлення з мовою програмування високого рівня Алгол-60.

Вагомий внесок у процес автоматизації навчального процесу вніс професор

О.М.Довгялло, його роботи присвячено використанню комп'ютерів при вивченні різних предметів, створенню систем програмування курсів навчального призначення, опрацювання теорії діалогового навчання.

Але незабезпеченість шкіл відповідною матеріально-технічною базою, вузький напрям роботи техніки, додатної для створення довідкових і тестувальних систем, побудованих за принципами програмованого навчання, недостатня підготовка вчителів з використання ЕОМ та інші організаційні проблеми призвели до уповільнення процесу впровадження факультативних курсів із програмування та кібернетики.

Тому з другої половини 1970-х по 1985-і рр. ХХ ст. викладачі і методисти ВНЗ значну увагу приділяли питанням впровадження в навчальний процес мікрокалькуляторів. Це уможливило зменшення витрат навчального часу на різноманітні обчислення, та дозволило більше часу приділяти розв'язанню змістовних задач, формуванню навичок роботи з автоматизованими пристроями, удосконаленню методики навчання шкільних дисциплін, особливо природничо-наукового циклу [3].

За визначенням українських дослідників, на початку зародження процесу комп'ютеризації навчального процесу у школах України було 1463 кабінетів інформатики, що налічували 6574 комп'ютеризованих робочих місця, які було оснащено переважно різнотипними, значною мірою програмно несумісними комп'ютерними засобами, відповідно в міських поселеннях – 1022 кабінети (5055 місць), у сільських – 441 кабінет (1519 місць) [2].

У 1970 р. з'являються мікропроцесори, що стає поштовхом, на думку академіка Єршова А.П., для реального початку шкільної інформатики [3].

Отже, постала практична потреба в появі комп'ютерно-грамотних випускників, у зв'язку з поширенням процесу застосування обчислювальної техніки, на прикладі персональних ЕОМ та вбудованих мікропроцесорів. В зв'язку з цим у вищих навчальних закладах розпочинається підготовка вчителів математики і фізики з поглибленим вивченням інформатики та

обчислювальної техніки. Видаються перші в Україні навчальні посібники з інформатики, авторами яких в Україні стали видатні вчені, педагоги А.Ф.Верлань, В.М.Касаткін., М.І.Жалдак, Н.В.Морзе.

Новий етап розвитку інформаційних технологій навчання розпочинається в 1985 р. з прийняттям урядової постанови "Про заходи щодо забезпечення комп'ютерної грамотності учнів середніх навчальних закладів і широкого впровадження електронно-обчислювальної техніки в навчальний процес". Постанова передбачала введення в 9-10 класах нового предмету "Основи інформатики та обчислювальної техніки", орієнтованої на розробку вітчизняної обчислювальної техніки навчального призначення і програмно-методичного забезпечення курсу інформатики у загальноосвітній школі [4]. Програму було розроблено під кураторством Обчислювального центру Сибірського відділення АН СРСР (А.П.Єршов) і науково-дослідного Інституту змісту і методів навчання АПН СРСР (В.М.Монахов) із залученням групи педагогів-інформатиків із різних регіонів країни.

У 1988 р. робоча група під керівництвом академіка А.П.Єршова запропонувала на обговорення педагогічної громадськості Концепцію інформатизації освіти, в якій вперше визначено поняття "нова інформаційна технологія (НІТ)" [4].

Процес інформатизації освіти, який підтримує інтеграційні тенденції пізнання закономірностей предметних областей та навколишнього середовища, актуалізує розробку підходів до використання потенціалу НІТ для розвитку особистості учня, підвищення рівня його креативності, розвитку здібностей учнів до альтернативного мислення, формування навичок розробки стратегій і пошуку рішення навчальних і практичних задач, прогнозувати результати використання прийнятих рішень на основі моделювання вивчаючих об'єктів, явищ, процесів, взаємозв'язків між ними.

У цей же час український професор М.І.Шкіль розробив посібник для вчителів, в якому вперше в СРСР було запропоновано так званий користувачький ухил у навчанні інформатики, коли на перший план виводиться вивчення основ сучасних інформаційних технологій, а оволодіння основами програмування переходить на другий план, а іноді (у навчальних закладах гуманітарного

спрямування) і зовсім опускаються, хоча курс інформатики при цьому може бути досить ґрунтовним [3].

У 90-х рр. продовжувалося формування методичної системи навчання курсу інформатики, зокрема розвиток змісту і програми навчального курсу. Останній значною мірою пов'язаний з тенденцією посилення уваги до загальноосвітніх функцій курсу, потенційних можливостей його використання для розв'язування загальних задач навчання, виховання і розвитку учнів, тобто з переходом від прикладних задач комп'ютерної грамотності до повноцінного загальнонаукового навчального предмета [3].

У 1996 р. Міністерством освіти України було затверджено нову програму шкільного курсу інформатики, побудованого на засадах користувацького ухилу в навчанні цього предмета (автори програми М.І.Жалдак, Н.В.Морзе, Г.Г.Науменко). Удосконалений варіант програми, в якому враховуються природні зміни в апаратному та програмному забезпеченні сучасних інформаційних систем, підтверджено Міністерством освіти і науки України в 2001 р. [3]. На сучасному етапі розвитку інформатизації важливим кроком є використання Державної цільової програми "Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) в освіті і науці на 2006–2010 роки", основною метою якої для загальної освіти є: покращення рівня освіти; розробка програмно-телекомунікаційної системи забезпечення незалежного загально-державного тестування; розробка і впровадження автоматизованої системи управління освітою; оснащення комп'ютерної технікою та ліцензійним програмним забезпеченням навчальних закладів усіх типів; забезпечення підготовки спеціалістів з ІКТ і кваліфікованих користувачів персональних комп'ютерів, комп'ютерних мереж тощо. У наш час можна говорити про поступову трансформацію поняття "нові інформаційні технології навчання" у більш сучасне поняття "інформаційно-комунікаційні технології навчання".

Отже, на основі вищенаведеного, можна зробити висновок, що в умовах швидких змін і постійного вдосконалення засобів інформатичних технологій особливої уваги

потребує проблема вивчення теоретичних основ інформаційних технологій (особливо це стосується вищих навчальних закладів), з якої має розпочатися науково і методично обґрунтоване впровадження нових інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес загальноосвітньої школи та

вищого педагогічного закладу, як цього вимагає сучасне суспільство, накопичення власного практичного досвіду, який стане підґрунтям для самореалізації молодого фахівця в інформаційному просторі сучасного суспільства.

---

---

#### ЛІТЕРАТУРА

1. *Гриценко В.И., Паньшин Б.Н.* Информационная технология: вопросы развития и применения. – К.: Наук. думка, 1988. – 272 с.
2. *Гуржій А.М., Биков В.Ю., Гапон В.В., Плєскач М.Я.* Інформатизація і комп'ютеризація загальноосвітніх навчальних закладів України – 20 років // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2005. – № 5. – С.3-12.
3. *Жалдак М.І., Морзе Н.В., Рамський Ю.С.* Двадцять років становлення і розвитку методичної системи навчання інформатики в школі та в педагогічному університеті // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2005. – № 5. – С.12-20.
4. *Освітні технології: Навч.-метод. посіб. / О.М.Пехота, А.З.Кіктенко, О.М.Любарська та ін.; За заг. ред.О.М.Пехоти.* – К.: А.С.К., 2001. – С. 163-180.
5. *Шолохович В.Ф.* Информационные технологии обучения // Информатика и образование. – М.: Аспект, 1997. – № 2. – С.5-14.

*Стаття надійшла до редакції 13.10.2007 р.*