

УДК 37.01/09

Пушкарьова Тамара Олексіївна

кандидат педагогічних наук, професор, начальник відділу проектного управління

Інститут модернізації змісту освіти, м. Київ, Україна

ORCID ID 0000-0001-7611-9516

Pushkaryovat@gmail.com

ВПЛИВ СУБ'ЄКТНИХ І ОБ'ЄКТНИХ ФАКТОРІВ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПЕДАГОГІЧНОГО ПРОЕКТУВАННЯ

Анотація. У даній статті здійснено попередній термінологічний аналіз понятійного апарату в напрямі комп'ютерно орієнтованої інформатизації педагогічного проектування навчальної діяльності в структурі загальної середньої освіти. Досліджено вплив суб'єктних й об'єктних чинників інформатизації навчального процесу на ефективність педагогічного проектування. Встановлено існування в освітній сфері дуальної проблеми, пов'язаної як із форматуванням дієвого інформаційно-навчального продукту, так і з технологічно-прийнятним компонентом упорядкованої комп'ютерно орієнтованої підтримки учнів. Проведено аналіз пріоритетності у сприйманні різновидів інформації суб'єктами навчально-виховної системи. З'ясовано, що у сприйнятті комп'ютерної інформації суб'єктами різного статусу або віку є відмінності, які стосуються їх індивідуальних потреб, бажань, нахилів. Розглянуто засоби інформатизованої підтримки навчального процесу і наведені рекомендації щодо їх використання.

Ключові слова: педагогічне проектування; дослідження; суб'єкти й об'єкти інформатизації; види інформації; пріоритетність у сприйманні інформації; засоби інформатизації; системні комунікаційні мережі; зміст і формат інформаційно-навчальних продуктів.

1. ВСТУП

Постановка проблеми. Проектування навчання є на сьогодні досить поширеною педагогічною практикою і фактичним інструментом у отриманні бажаних результатів в освітній діяльності. Кожний з педагогічних проектів має реалізовуватися через наявний арсенал інноваційних технологій навчання, які повною мірою або ж частково пов'язані з використанням новітніх прийомів і засобів навчання. Серед прогресивних «сценаріїв трансформації школи» не повинно бути такого, який би не мав в основі конструювання тих або інших об'єкта, пов'язаних з інформаційними технологіями.

Враховуючи те, що інформатизація є потужним чинником технологічного впливу на філософію і соціальні проблеми освітньої системи, поклик часу вимагає актуального педагогічного проектування навчально-виховних моделей, які передбачають неодмінне застосування комп'ютерно орієнтованих технологій. Надана теза базується на тому, що сучасні системні комп'ютери й глобальні мережі Інтернет утворюють новітній освітній простір із специфічним інформаційно-комунікаційним середовищем, яке ставить перед освітянським загалом завдання щодо формування нових підходів і прийомів навчальної діяльності в структурних підрозділах педагогічної системи.

Разом з цим, проектування стратегій із запровадження комп'ютерно орієнтованих моделей навчання, як стрижневого фактору освітньої політики, не може відбуватися без врахування суб'єктного чинника, за допомоги якого повинен сформуватися необхідний вектор у сприйнятті дітьми інтерактивної і гіпероб'ємної мережевої інформації. Даний виклик стосується загалу вчителів, які за тих або інших причин не можуть на сьогодні у повному обсязі відповідати потребам інформаційно-комунікаційних технологій в освіті. Однак, не дивлячись на тимчасову відсутність в учителів мотиваційного досвіду, вони є

єдиним й кінцевим посередником між світом техніки і світом дітей у школі, який несе відповідальність за спрямованість й ефективність навчально-виховного процесу у класі, контролюючи і коригуючи інформаційні потоки. За умовами ліквідації «комп'ютерної безграмотності» педагогічного і технічного персоналу школи, інноваційне педагогічне проектування має об'єктивні шанси підвищити свою критичну ефективність на засадах збалансованої гармонізації складових інформаційного забезпечення.

З приведеного можна зробити висновок, що в аспекті педагогічного проектування актуальними на сьогодні є питання співвідношення рівня інформатизації у навчальному системному процесі й можливостями обслуговуючих цей процес підсистем і окремих елементів (суб'єктів і технологічних об'єктів). Наразі, якщо технічні засоби можуть бути замінені на більш потужні, то поведінкові траєкторії суб'єктів ІКТ уможливають відповідне коригування виключно на підставі аналізу показників, які характеризують їх уміння, можливості, уподобання, пристрасті, зацікавленість тощо.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивчення ситуації, що склалась на цей період часу у національній освіті, виявило існування наявного диспаритету між рівнем розвитку комп'ютерно орієнтованого навчального середовища і загальною культурою інформаційно-комунікаційної компетентності шкільної спільноти. У наданій траєкторії психолого-педагогічне дослідження впливу суб'єктних (учителі, технічний персонал та учні) й об'єктних (комп'ютери, проектори, локальні мережі, мультимедійні комплекси) чинників на ефективність навчального процесу, взагалі, і педагогічного проектування, зокрема, стає необхідним, а його науково-методологічне осмислення – актуальним.

З цих позицій є злободенними й наразі затребуваними дослідження, проваджені вченими педагогічної ланки з проблематики інформаційно-комп'ютерних технологій у системі загальної середньої освіти. Серед них слід виокремити публікації І. Войтовича, Ю. Жарких, О. Кивлюк, М. Козир, В. Кременя, Т. Підгорної, С. Яблочнікова й багатьох інших вітчизняних вчених, які займаються проблемами впливу різноманітних чинників на раціональне застосування комп'ютерно орієнтованих технологій навчання в освітніх системах. Наразі, В. Биков з цього приводу зауважував, що питання створення індустрії засобів навчання і їх широкого впровадження в освітню практику пов'язане нині з інформатизацією освіти, за якої апаратні і програмні засоби інформатики виступають в освітній діяльності не тільки як предмет вивчення і засіб навчання, а і як ефективний інструментарій наукової діяльності й управління всіма процесами, що здійснюються в динамічній системі національної освіти [1, с. 36-44].

Наукові доробки, опубліковані останніми роками, вказують на постійне зростання ролі новітніх інформаційно-комунікаційних технологій у інноваційному педагогічному проектуванні, що вчені пов'язують з постійним оновленням інформаційного ресурсу і технологічного забезпечення освіти. Насправді, оскільки комп'ютерна грамотність має на сьогодні таке ж значення, як уміння читати або писати, то завдячуючи інструментам доступу до ІКТ та інформаційним ресурсам, учитель отримує додаткові можливості з упровадження в освітній процес результатів творчого пошуку й організації колективної діяльності з учнями й колегами, що і є, врешті-решт, сутнісною основою педагогічного інноваційного проектування. Остання теза має суттєве значення, оскільки процес будь-якого проектування передбачає реалізацію двох етапів: 1) привнесення знань окремими суб'єктами у колективну інформаційну скарбницю; 2) запозичення знаннєвого ресурсу громади індивідом для виконання визначених завдань. Отже, особистісна інформаційна компетентність пов'язана на сьогодні з колективною інформаційною компетентністю і, навпаки, колективна спроможність досягти якоїсь мети об'єктивно залежить від такої ж спроможності у відокремлених суб'єктів соціуму.

Підсумовуючи наведене, маємо відзначити, що дослідження наукових публікацій, пов'язаних з проблемами використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ)

в системі освіти, продемонструвало поєднане вивчення двох різних за своєю природою сутностей: суб'єктної й об'єктної, духовної і матеріальної, знаннєвої й речової. Вдалий механізм ув'язування їхніх складових у єдине освітнє річище має призвести до результату, який, наразі, й очікує від педагогічної науки і практики суспільство.

Невирішені аспекти проблеми. Визначаючи масштабні зрушення в інформатизації національної освітньої системи, маємо визнати недостатність проведення досліджень за напрямками виявлення критеріальних ознак у формуванні навчальної інформації, що має вводитися до системи інформаційно-комунікаційного забезпечення освітнього процесу, і проектуванні технологічної бази комп'ютерно орієнтованого супроводу з початкової адаптації школярів до умов глобальної інформатизації суспільства. У напрямі означеної траєкторії є, наразі, необхідним провести аналіз: 1) пріоритетності у сприйманні різних видів інформації суб'єктами навчально-виховної системи; 2) домінантності в отриманні знань і навичок у роботі з персональним комп'ютером; 3) різнорівневості в оволодінні інформаційно-комп'ютерними технологіями учнями відмінних вікових груп і регіонів проживання; 4) узгодженості комп'ютерно орієнтованих технічних засобів із системою стандартів загальної середньої освіти.

Мета статті. Дослідження впливу суб'єктних і об'єктних факторів інформатизації на рівень ефективності педагогічного проектування з урахуванням дуальної проблеми, пов'язаної як із форматуванням модернізованого інформаційно-навчального простору, так і з технологічно-виправданим облаштуванням структури комп'ютерно орієнтованої підтримки учнів. Встановлення пріоритетних напрямів узгодження суб'єктних запитів учасників освітньої інформатизації з об'єктними можливостями навчальних підрозділів у забезпеченні навчального процесу засобами інформатизації.

2. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Оскільки вирішення певної наукової проблеми доцільно розпочинати з уточнення категоріальної сутності запроваджуваних у дослідженні понять, є актуальним провести попередній термінологічний аналіз понятійного апарату. За означеної траєкторії термін «педагогічне проектування» будемо розуміти як процес конструювання і впровадження інноваційних моделей освітньої діяльності, які ув'язують структурні елементи системи виховання і навчання дітей і слугують для передачі необхідного масиву знань шляхом використання засобів інформатизації. Наразі, дефініцію «засоби інформації» згідно до ст. 1 Закону України «Про Національну програму інформатизації» маємо розглядати як «електронні обчислювальні машини, програмне, математичне, лінгвістичне та інше забезпечення, інформаційні системи і їхні окремі елементи, інформаційні мережі і мережі зв'язку, що використовуються для реалізації інформаційних технологій» [2].

Відповідно до наведеного вище, слід виокремити два напрями у використанні інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в системі освіти (а відповідно й у сфері педагогічного проектування), які пов'язані з: 1) збиранням інформації і формуванням масивів відомостей із заданої галузі знань; 2) застосуванням комп'ютерно орієнтованих засобів інформатизації для передачі сформованих пакетів знань їхнім споживачам. За цим, перший напрям вивчається предметом «інформаційна педагогіка» – освітньою сферою, яка, відповідно до тлумачення вчених, має досліджувати процес збору, відбирання, класифікації інформаційних відомостей [3, с. 342] та їх подальші інтерпретацію, аналіз, синтез, запам'ятовування, обчислення, тлумачення, виклад тощо [4, с. 146-148] з метою становлення і самореалізації особистості в інформаційно-освітньому просторі [5, с. 92]. Другий напрям, що методологічно перетинається з першим, є предметом «педагогічної інформатики» – науки, що досліджує процеси навчання і виховання особистості на базі інформаційно-комунікаційних технологій [6,

с. 66] і проблеми з використання в освіті комп'ютерних засобів, глобальних та локальних комунікаційних мереж [7, с. 266].

Усвідомлюючи дещо умовний розподіл функцій між двома галузями педагогічної науки, можна стверджувати, що проблеми використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті пов'язані з впливом суб'єктних (таких, що стосуються особистісних поглядів, інтересів або нахилів окремого індивіда) й об'єктних (тих, що відносяться до комп'ютерно орієнтованих засобів навчання) чинників інформатизації. Оскільки згідно до словникового ресурсу поняття «ефективність» визначає результат (наслідок) певних дій чи заходів [8, с. 322], ефективність педагогічного проектування у згаданому аспекті буде природно залежати від впливу факторів суб'єктивного й об'єктивного характеру не тільки на результативність проектних інноваційних пропозицій, а й на кінцеві системні показники навчально-виховного процесу (рис. 1).



Рис. 1. Логіко-смысловая схема інтегрування інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховну систему

За урахування наведених міркувань і припущень, дослідження впливу суб'єктних і об'єктних факторів інформатизації на ефективність педагогічного проектування має відбуватися з урахуванням дуальної проблеми, пов'язаної як із форматуванням дієвого інформаційно-навчального простору, так і з технологічно-виправданим облаштуванням шкільного комп'ютерно орієнтованого середовища.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

За траєкторією впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у систему освіти й відповідно із завданням осучаснення педагогічних прийомів, виявляється важливим ув'язування суб'єктних запитів учасників процесу освітньої інформатизації з

об'єктивними можливостями шкільних засобів інформатизації. Із цих позицій проведення досліджень з виявлення окремих різновидів впливу факторів інформатизації на процес педагогічного проектування предметної навчальної діяльності може слугувати базовим підґрунтям для формування пакету рекомендацій щодо безпосереднього впровадження ІКТ в реальні навчальні середовища, які відрізняються не тільки місцем знаходження, а й віковими та індивідуально-вольовими характеристиками учнів.

3.1. Окремі прояви впливу суб'єктивних чинників інформатизації

У цьому напрямі є актуальним проведення статистичних групових досліджень, за яких масив суб'єктів навчально-виховної системи розбивається на виокремлені групи, сформовані згідно до статусу суб'єктів і вікових розбіжностей. За заданого прийому дослідницька експертиза здійснювалася у дев'яти регіонах на базі навчальних закладів, що беруть участь в апробації навчально-розвивальної моделі «Росток».

Прикінцеві результати згрупованого аналізу із сприймання інформації суб'єктами навчально-виховної системи, подані у табл. 1, мають як пізнавальний, так і практичний сенс. З пізнавальної точки зору дослідник має можливість виявити й охарактеризувати закономірності у сприйманні інформації суб'єктами за статусною і віковою ознаками. У практичному аспекті виявляється можливість сформулювати пакет рекомендацій відносно змісту і формату інформаційно-навчального продукту.

Таблиця 1

Аналіз пріоритетності у сприйманні різновидів інформацій суб'єктами навчально-виховної системи

Види інформації	Групи суб'єктів навчально-виховної системи			
	Учителі	Учні молодшого шкільного віку	Учні середнього шкільного віку	Учні старшого шкільного віку
<i>За способом:</i>				
– візуальна;		+	+	
– вербальна	+		+	+
<i>За формою:</i>				
– текстова;	+			+
– числова;	+	+	+	+
– графічна			+	
– мальована		+	+	
<i>За призначенням:</i>				
– масова;	+	+	+	+
– спеціальна;	+			+
– особиста		+	+	
<i>За доступністю:</i>				
– проста;	+	+	+	+
– складна				
<i>За корисністю:</i>				
– потрібна;	+	+	+	+
– зайва		+	+	
<i>За спрямованістю:</i>				
– навчальна;	+	+	+	+
– розважальна		+	+	+
<i>За обсягом:</i>				
– прийнятна;	+	+	+	+
– надлишкова				

Надані за таблицею результати є певною мірою очікуваними через фізіологічні особливості досліджуваних респондентів. Так, шкільні вчителі, за умов швидкої зміни

інформаційного середовища і з метою зменшення часу на підготовку до уроку, надають перевагу спеціальній, потрібній для навчальної діяльності інформації. Натомість учні, й особливо діти молодшого шкільного віку, тяжіють до барвистого наочного матеріалу з музикою і мальованим відеорядом. І саме такою в ідеалі має бути подання навчального матеріалу на моніторі або інтерактивному проекторі, що, зрештою, перетворить нудний предмет на цікавий і викличе інтерес дитини до навчання у початковій освітній ланці. Учні старших класів мають свої особливості, які слід враховувати у створенні для них інформаційного навчального продукту, який би не відволікав їх від освітнього процесу й допомагав адаптуватися у вирі інформаційних потоків.

Водночас з аналізом пріоритетності у сприйманні різновидів інформації, не менш важливим аспектом виявляється порівняння домінантності в отриманні знань і навичок у роботі з персональним комп'ютером суб'єктами навчальної системи. У цьому напрямі були проведені спостереження за групами вчителів і учнів з метою дослідження їхньої зацікавленості у певних видах пізнань із сфери комп'ютерної грамотності у відношенні до елементів конструкції і певних функцій ПК (табл. 2). Спостереження проводилися із застосуванням методики опитування респондентів, за результатами якого визначалося усереднене відсоткове значення групової вибірки, що виявляло кількість тих суб'єктів, які ствердно відповіли на запитання щодо особистої зацікавленості в отриманні знань й умінь відносно конструктивних і функціональних особливостей використання персонального комп'ютера, ноутбука чи іншого засобу для забезпечення особистісного інформаційно-комунікаційного середовища.

Таблиця 2

Порівняльна домінантність в отриманні знань і навичок у роботі з персональним комп'ютером (ПК) з боку суб'єктів навчальної системи

Елементи конструкції та функції ПК	Кількість суб'єктів, бажаючих отримати знання й уміння (%)			
	Учителі	Учні молодшого шкільного віку	Учні середнього шкільного віку	Учні старшого шкільного віку
Загальна конструкція	15,4	10,4	12,6	38,6
Принцип роботи	10,2	-	10,5	28,6
Алгоритм увімкнення	66,4	88,4	78,6	86,6
Запуск програм	67,6	86,6	75,5	78,8
Можливості дисплею	33,5	10,5	24,6	34,8
Функції клавіатури	32,4	11,2	25,4	33,7
Зовнішні носії даних	76,6	10,2	56,7	89,4
Інтернет-ресурс	95,7	85,6	92,4	96,2
Електронна пошта	85,6	12,6	87,6	95,4
Антивірусні програми	14,3	-	12,3	86,8
Вибір мови спілкування	56,4	10,4	18,8	66,6
Набирання тексту	82,6	12,6	24,6	78,4
Малювання вставок	12,2	12,6	22,4	34,6
Будування графіків	11,6	-	-	24,6
Формування таблиць	14,6	-	12,4	36,6
Оформлення листів	74,3	-	-	14,6
Написання рефератів	12,5	-	8,6	16,4
Складання звернень	25,6	-	-	10,2

Аналіз відсоткових показників табл. 2 свідчить про домінуючу зацікавленість усіх суб'єктів навчальної системи в набутті вмінь спілкування з персональним комп'ютером й отриманні знань у сфері зовнішнього спілкування за допомоги ІКТ. Ці спостереження підтверджуються високими усередненими відсотковими значеннями групових вибірок, де була виокремлена достатньо значна кількість суб'єктів, які виказали зацікавленість у набутті (розширенні) знань й умінь відносно застосування зовнішніх носіїв інформації,

Інтернет-ресурсу, електронної пошти, що свідчить, наразі, про доступність, відкритість, зацікавленість суб'єктів освітньої системи до налагодження комунікаційних зв'язків із локальними і глобальними носіями актуальної інформації. Значна частина опитуваних суб'єктів навчальної системи (учителі й учні старшого шкільного віку) визнали бажання вдосконалити свої пізнання в умінні оформлювати результати навчальної діяльності в текстовому форматі: листи, реферати, звернення тощо.

Отже, врахування окремих проявів впливу суб'єктних чинників інформатизації на результативність педагогічного проектування навчальної діяльності, дозволить усунути недоліки й непорозуміння інноваційних проектів, повніше врахувати потреби вчителів і учнів, підвищити рівень їх компетентності в тонкощах інформаційно-комп'ютерних технологій, розширити форми і прийоми самостійної адаптації у світі інформації.

3.2. Окремі прояви впливу об'єктних чинників інформатизації

Сучасна парадигма розвитку загальної середньої освіти в Україні визначає новітні засади реформування середньої школи, надані за концепцією «Нова українська школа», де основні напрями представлено формулою з дев'яти ключових компонентів [9, с. 17]. У своїй структурній основі реалізація цих компонентів потребує утворення принципово нового – сучасного освітнього середовища [9, с. 28], яке має будуватися на фундаменті найширшого запровадження інформаційно-комп'ютерних технологій і мультимедійних засобів навчання не за формою одноразових акцій, а як системний процес. У матеріалах «Національної доповіді про стан і перспективи розвитку освіти в Україні» наголошено, що подальший розвиток інформатизації системи освіти необхідно проводити на основі усебічного впровадження сьогочасних ІКТ, поглиблення співпраці навчальних закладів, наукових установ і суб'єктів господарювання ІКТ-галузі у забезпеченні якісної освіти і реалізації в освітніх системах рівного доступу до відкритої освіти [10, с. 163].

За баченням Ю. Жарких, приведення комп'ютерно орієнтованих засобів навчання в освітній процес має відбуватися за допомоги спеціалізованих структурних підрозділів (центрів, лабораторій чи-то відділів), створених у системі навчальних закладів, які мають у штаті технічно підготовлених фахівців і засоби інформатизації, які будуть здатними акумулювати навчальні матеріали в потужному сервері, з'єднуючому локальні мережі навчальних закладів з глобальними науково-освітніми мережами [11, с. 42-44].

В. Биков пропонує у різних формах освітніх організаційних структур утворювати ІКТ-підрозділи, як організаційно-функціональні складові освітньої системи. Функціями ІКТ-підрозділу (ІКТ-групи, ІКТ-команди чи ІКТ-персоналу) має бути прояв результатів його діяльності у користувальному просторі освітніх структур за напрямом доцільного і збалансованого розвитку засобів і технологій ІКТ-систем [12, с. 9].

Цілеспрямована змістовність таких підходів у вирішенні проблем інформатизації є достатньо бажаною і, водночас, не виконуваною на сьогодні у повному обсязі за двох причин: у першому випадку, недофінансованість освітніх закладів не надає можливості придбати вартісні засоби комп'ютерного оснащення; у другому випадку, спеціалізована підготовка педагогічних кадрів відстає від викликів обновлюваної системи освіти.

Наразі дослідження авторської групи виявили, що оскільки рівень компетентності педагогів не дозволяє масштабно й ефективно використовувати на уроках комп'ютери, проектори, інтерактивні поверхні, мультимедійні комплекси чи-то інші технічні засоби інформатизації навчальної діяльності, то й забезпеченість цими приладами структурних підрозділів освіти не може бути високою в аспекті того, що вчитель не умотивований у такому технологічному забезпеченні навчального процесу [13, с. 4].

Однак, зважаючи на існуюче тимчасове протистояння звичного й незвіданого, саме суб'єктний чинник у статусі учнів навчального закладу є збудником і замовником

використання ІКТ у навчальному процесі, адже діти, підлітки й молодь – це ті соціальні сили, які прагнуть до усього нового та незнамого, а отже й є затятими шанувальниками комп'ютерно орієнтованого навчального процесу. У такій ситуації вчителі мають стати помічниками дітей на шляху набуття ними персональної комп'ютерної освіченості та їх провідниками у спілкуванні з об'єктними засобами інформаційних систем.

В аспекті прикладного узгодження поведінкових траєкторій учителів і учнів, буде доцільним привести запровадженню в рамках навчально-розвивальної моделі «Росток» методик щодо використання мультимедійних комплексів Epson на шкільних заняттях, а точніше можливі напрями застосування цих комплексів учителями й учнями за умов педагогічного проектування навчальної діяльності в середній школі (табл. 3). За цим, не вдаючись у технологічні тонкощі конструктивної побудови мультимедійних комплексів як таких, маємо відзначити їх адаптованість до запровадження в систему освіти. Зокрема, усі проектори Epson, рекомендовані для супроводу навчального процесу, побудовані на базі 3-х матричних технологій Epson 3LCD, які, відповідно з технічними вимогами МОН України (наказ № 907 від 29.07.2011 року), характеризуються точною передачею кольорів і безпечністю для здоров'я дитини. Завдячуючи цим якостям, мультимедійні комплекси з інтерактивними проекторами на основі матричних технологій Epson 3LCD рекомендовані передовими педагогічними й медичними інститутами для використання в освітніх закладах по всьому світу.

Таблиця 3

**Можливі напрями застосування мультимедійних комплексів Epson
за умов педагогічного проектування навчальної діяльності в середній школі**

Групи суб'єктів навчально-виховного процесу	
ВЧИТЕЛІ	УЧНІ
- кадрово-тематичне планування уроків;	- набуття технічних знань і навичок;
- накопичення дидактичного матеріалу;	- підвищення комп'ютерної освіченості;
- створення банку предметної інформації;	- скорочення об'ємів конспектування;
- збільшення обсягу наданих учням знань;	- самостійність у перевірці отриманих знань;
- самостійний перегляд матеріалу учнями;	- використання комп'ютерних шаблонів;
- демонстрація предметного відеоряду;	- відео акцентування на важливих моментах;
- використання зовнішніх носіїв інформації;	- візуально-вербальний режим сприйняття;
- перегляд мультимедійних лекцій;	- повтор незрозумілих або цікавих явищ;
- можливість точного повтору;	- наочна зміна умов протікання процесів
- використання функції «стоп кадр»;	- проведення експериментів у відео-режимі;
- комп'ютерне моделювання явищ і процесів;	- можливість синхронного співставлення;
- мобільність налагодження тощо	- колективність у обговоренні тощо

Отже, мультимедійні комплекси Epson в умовах їх застосування на уроках в середній школі привносять в педагогічне проектування навчальної діяльності елемент наочності, уможливають демонстрацію творчих досягнень кожного з учнів спільноті усього класу, сприяють зародженню особистісного змагального інтересу.

Наведений приклад використання інформаційно-комунікаційних засобів в освіті у вигляді мультимедійного комплексу Epson окреслює можливості з утворення сучасного освітнього середовища, де об'єктні засоби інформатизації підносять освітній процес на якісно новий рівень, змінюючи традиційні прийоми подання дітям навчального матеріалу й перетворюючи їх шкільне буття на цікаве й барвисте життєве свято.

Водночас, в аспекті досліджуваної проблеми слід іще раз наголосити на тому, що процес навчання залишається сукупністю функціонально-послідовних педагогічних дій і заходів, спрямованих на досягнення освітньої мети. За цим, пізнавальне дійство, яке

має наповнити й відкоригувати світогляд дитини, повинно проходити не в стилі шоу чи забавки, де вчитель виконує роль конферансьє, а за узгодженим сценарієм порозуміння між учасниками освітньої процедури, у якій вчитель займає поважне місце.

4. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Оскільки одним із завдань сучасної система національної освіти можна визначити напрям перманентного обмеження у навантаженні учнів класичними знаннями, левова частка яких може ніколи не стати затребуваними, є доцільним вивільнити навчальний час дітей на освоєння загальних правил і навичок соціальної адаптації, переклавши на плечі комп'ютерів функції знанневих скарбниць, до змістовного потенціалу яких можна буде звернутися у будь-який час за умови наявності набутих знань й умінь.

Аналіз експериментальних даних дослідження засвідчує зацікавленість суб'єктів навчальної системи в набутті умінь спілкування з персональним комп'ютером, а також отриманні навичок зовнішнього мережевого спілкування за допомоги ІКТ. Більшість з опитаних суб'єктів (враховуючи вчителів) визначили заінтересованість у вдосконаленні особистих знань в оформленні результатів навчально-дослідницької діяльності.

Водночас, за ходом спостережень виявлено, що мультимедійні комплекси Epson в умовах їх запровадження на уроках у середній школі привносять в процес навчального спілкування елемент наочності, яскравості, показовості й уможливають демонстрацію творчих досягнень кожного із суб'єктів навчального процесу.

Наведені дослідження в напрямі встановлення впливу факторів інформатизації на ефективність педагогічного проектування навчальної діяльності мають слугувати базовим підґрунтям для формування пакету рекомендацій щодо безпосереднього впровадження ІКТ в реальні навчальні середовища, які відрізняються не тільки місцем знаходження, а й віковими й індивідуально-вольовими характеристиками учнів.

Як показали представлені результати проведених досліджень, позитивна динаміка впровадження комп'ютерно-орієнтованих технологій до навчально-виховної системи та у механізм педагогічного проектування суттєво впливає на зміст і методи навчання. За цим маємо виокремити дві траєкторії удосконалень: 1) усталений розвиток навчальних дисциплін, що обумовлюють комп'ютерну грамотність учнів; 2) активне використання в системі освіти комп'ютерно орієнтованих технологій. Означені напрями не тільки-но змінюють предметну сутність усіх без винятку навчальних дисциплін, але й впливають на мету навчально-виховного процесу. Такий підхід співпадає з ключовими аспектами у реформуванні середньої освіти в частині осучаснення її змісту й утворення новітнього навчального середовища, яке має допомогти учням стати шанованими представниками своєї країни в освіченому світовому товаристві.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1]. В. Биков, *Моделі організаційних систем відкритої освіти*, К.: Атіка, 684 с., 2008.
- [2]. Про Національну програму інформатизації: Закон України, *Відомості Верховної Ради України*, № 27-28, с. 181, 1998.
- [3]. С. Яблочников, "Інформаційна педагогіка як перший крок до педагогічної кібернетики", *Педагогіка і психологія формування творчої особистості; проблеми і пошуки*, Вип. 49, с. 341-347, 2008.
- [4]. М. Козир, "Інформаційна педагогіка як розділ прикладної інформології", *Освітологічний дискурс*, № 2, с. 141-149, 2015.
- [5]. О. Кивлюк, "Менеджмент організації інформаційної педагогіки: філософський аспект", *Філософія науки: традиції та інновації*, № 1 (5), с. 91-100, 2012.

- [6]. Т. Підгорна, “Педагогічна інформатика як наука і як навчальна дисципліна”, *Науковий часопис: НПУ ім. М.П. Драгоманова, Серія 2: Комп’ютерно орієнтовані системи навчання*, № 15, с. 65-70, 2015.
- [7]. І. Войтович, “Підготовка майбутніх учителів фізики до використання прикладного програмного забезпечення загального призначення”, *КПНУ ім. Івана Огієнка, Серія педагогічна, Частина V. Методологічні основи формування сучасних предметних дидактик*, Вип. 15, с. 264-267, 2009.
- [8]. О. Мельничук, *Словник інішомовних слів*, К.: Головна редакція УРЕ, 968 с., 1985.
- [9]. *Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи*, К.: МОН України, 36 с., 2016.
- [10]. *Національна доповідь про стан і перспективи розвитку освіти в Україні*, Київ, Педагогічна думка, 448 с., 2016.
- [11]. Ю. Жарких, “Застосування комп’ютерних технологій у навчанні”, *КНУ імені Тараса Шевченка. Наукові записки*, Т IX, с. 42-47, 2005.
- [12]. В. Биков, “Технології хмарних обчислень, ІКТ-аутсорсінг та нові функції ІКТ-підрозділів навчальних закладів і наукових установ», *Інформаційні технології в освіті*, Вип. 10, с. 8-23, 2011.
- [13]. Н. Гущина, В. Косик, Т. Пушкарьова, *Мультимедійний комплекс на допомогу вчителю для вчителя*, Ерпсон, 86 с., 2014.

Матеріал надійшов до редакції 20.10.2017 р.

ВЛИЯНИЕ СУБЪЕКТНЫХ И ОБЪЕКТНЫХ ФАКТОРОВ ИНФОРМАТИЗАЦИИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Пушкарёва Тамара Алексеевна

кандидат педагогических наук, профессор, начальник отдела проектного управления

Институт модернизации содержания образования, г. Киев, Украина

ORCID ID 0000-0001-7611-9516

Pushkaryovai@gmail.com

Аннотация. В данной статье проведено терминологический анализ понятийного аппарата в области компьютерно-ориентированной информатизации педагогического проектирования обучающей деятельности в структуре среднего образования. Изучено влияние субъектных и объектных условий информатизации процесса обучения на эффективность педагогического проектирования. Установлено существование в образовательной сфере дуальной проблемы, связанной как с формированием качественного информационно-обучающего продукта, так и с технологически-приемлемой структурой компьютерной поддержки учащихся. Проведен анализ приоритетности в аспекте восприятия информации субъектами системы образования разного социально-педагогического статуса, возрастного уровня и индивидуально-волевых качеств. Рассмотрены средства и технологии информативной поддержки процесса обучения и приведены рекомендации относительно их применения.

Ключевые слова: педагогическое проектирование; субъекты и объекты информатизации; виды информации; приоритетность в восприятии информации; средства информатизации; системные коммуникационные сети; содержание информационно-обучающих продуктов.

INFLUENCE OF SUBJECT AND OBJECTIVES FACTORS OF INFORMATIZATION ON THE PEDAGOGICAL DESIGN EFFICIENCY

Tamara O. Pushkareva

Ph.D., Professor, Head of the Project Management

Institute modernization of educational content, Kyiv, Ukraine

ORCID ID 0000-0001-7611-9516

Pushkaryovai@gmail.com

Abstract. In this article, a preliminary terminological analysis of the conceptual apparatus in the direction of computer-oriented informatization of pedagogical designing of educational activity in the structure of general secondary education has been made. The influence of the subject and object factors of the informatization of the educational process on the efficiency of pedagogical design is investigated. The existence of a dual problem in the educational sphere, related both to the formatting of an effective informational and educational product, and to the technologically acceptable component of well-organized computer-oriented support for students, is established. It is carried out the analysis of priority in the perception of varieties of information by the subjects of the educational system, as well as revealed that in the perception of computer information by subjects of different status or age there are differences that are related to their individual needs, desires, inclinations. The means of informative support of educational process are considered and recommendations on their use are given.

Key words: pedagogical designing, research; subjects and objects of informatization; types of information; Priority in the perception of information; means of informatization; system communication networks; the content and format of information and educational products.

REFERENCE (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1]. V. Bykov, "Models of Organizational Systems of Open Education ". K.: Atika, 2008 (in Ukrainian).
- [2]. About the National Program of Informatization: *The Law of Ukraine, Information from the Verkhovna Rada of Ukraine*. № 27-28, art. 181, 1998 (in Ukrainian).
- [3]. C. Yablonchikov, "Information Pedagogy as the First Step to Pedagogical Cybernetics", *Pedagogy and Psychology of the Formation of a Creative Person, Problems and Findings*, 49, pp. 341-347, 2008 (in Ukrainian).
- [4]. M. Kozyr, "Informational Pedagogy as a Section of Applied Informology", *Educational Discourse*, No. 2, pp. 141-149, 2015 (in Ukrainian).
- [5]. O. Kyvlyuk, "Management of Information Pedagogy Organization: Philosophical Aspect", *Philosophy of Science: Traditions and Innovations*, No. 1 (5), pp. 91-100, 2012 (in Ukrainian).
- [6]. T. Pidgorna, "Pedagogical Informatics as a Science and as an Educational Discipline", *Scientific Journal: NPU them. MP Drahomanov, Series 2: Computer-Oriented Learning Systems*, No. 15, pp. 65-70, 2015 (in Ukrainian).
- [7]. I. Voitovich, "Preparation of Future Physics Teachers for the Use of Applied Software general purpose ", *KPNU them. Ivan .Higienko, Pedagogical series, Part V. Methodological foundations of the formation of modern subject didactics*, 15, pp. 264-267, 2009 (in Ukrainian).
- [8]. O. Melnichuk, "Dictionary of foreign language words", K. : Editorial board of URE, 1985 (in Ukrainian).
- [9]. "New Ukrainian School. Conceptual Principles of Reforming the Secondary School ", K.: Ministry of Education and Science of Ukraine, 2016 (in Ukrainian).
- [10]. "National Report on the State and Prospects for the Development of Education in Ukraine", K. : Pedagogical Thought, 448 pp., 2016 (in Ukrainian).
- [11]. U. Zharkikh, "Application of Computer Technologies in Education", Kyiv Taras Shevchenko University. Scientific notes, T IX, p. 42-47, 2005 (in Ukrainian).
- [12]. V. Bykov, "Technologies of cloud computing, ICT outsourcing and new functions of ICT subdivisions of educational institutions and scientific institutions", *Information technologies in education*, Vip. 10, p. 8-23, 2011(in Ukrainian).
- [13]. N. Gushchina, V. Kosik, T. Pushkareva, "*Multimedia Assistance to Teacher: A Teacher's Guide*", K.: Epson, 2014 (in Ukrainian).



This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.