

Роман Попов
Roman Popov

ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ВИЩОЇ ШКОЛИ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ АВТОНОМНОСТІ СТУДЕНТІВ

IMPLEMENTATION OF INNOVATIONAL LEARNING TECHNOLOGIES AS A WAY TO DEVELOP STUDENTS' AUTONOMY

Стаття присвячена теоретичному підходу щодо проблеми імплементації інноваційних технологій в освітній процес вищої школи як засобу розвитку автономності студентів. Надано аналіз інноваційним технологіям, які застосовуються в освітньому просторі вітчизняної вищої школи, наголос зроблено на інформаційно-комунікаційних технологіях, зокрема на тих можливостях, які відкриваються при застосуванні дистанційного та комбінованого навчання у процесі розвитку автономності студентів закладів вищої освіти.

Ключові слова: автономність, студент, імплементація, інноваційні технології, освітня діяльність, самоосвітня діяльність, вища школа.

Оскільки українське суспільство характеризують пришвидшенням темпів соціально-економічного розвитку, швидким розвитком технологій, особливо в інформаційно-комунікаційній сфері, то соціальним замовленням суспільства є: фахівець, здатний орієнтуватися у мінливому процесі виробництва, творчо мислити, самостійно здобувати знання і застосовувати їх для вирішення практичних завдань. Усі ці процеси істотно впливають на формування вищої освіти та впровадження інновацій у освітній процес вітчизняних закладів вищої освіти. “Серед пріоритетних напрямів державної політики в контексті інтеграції вітчизняної вищої освіти до європейського та світового освітнього простору визначено проблеми постійного підвищення якості освіти, модернізації її змісту та форм організації навчально-виховного процесу; розробка та впровадження освітніх інновацій та інформаційних технологій” – пише О. Дубасенюк [1, с. 23].

Сучасний етап характеризують розширенням сфери освітніх і педагогічних технологій. Дискусія про суть технології навчання, яка триває у наш час, знайшла відбиток у багатьох визначеннях. Одні дослідники (Дж. Брунер, П. Кенес-Комоський та ін.) ототожнюють технологією навчання з процесом комунікації. Інші (О. Малібог, Т. Сакамото, Ф. Янушкевич) в освітню технологію об'єднують засоби і процес навчання. Третя група (Д. Гасс, О. Богомолів та ін.) пропонує розглядати її з позиції наукової організації освітнього процесу. Н. Тализіна вважає, що суть сучасної технології навчання полягає у визначенні раціональних способів досягнення поставленої мети. Освітній процес тут розглядають як систему дій із планування, забезпечення й оцінювання процесу навчання. Г. Селевко вважає, що будь-яка освітня технологія має задовольняти певним критеріям: концептуальність, системність, керованість, ефективність, відтворюваність [2, с. 16-17]. В Україні технологія освіти розробляють саме з позиції системного підходу (С. Сисоєва [3], О. Пехота [4], П. Олійник [4], А. Кіктенко та ін.).

В українському освітньому середовищі науковці в основному спираються на визначення, яке наводить С. Гончаренко: “Технологія навчання (з грец. мистецтво слова, навчання) – за означенням ЮНЕСКО, це в загальному розумінні системний метод створення, застосування й визначення всього процесу навчання і засвоєння знань, з урахуванням технічних і людських ресурсів та їх взаємодії, який ставить своїм завданням оптимізацію освіти. Технологію

навчання також часто трактують як галузь застосування системи наукових принципів до програмування процесу навчання й використання їх у навчальній практиці з орієнтацією на детальні цілі навчання, як допускають їх оцінювання. Ця галузь орієнтована в більшій мірі... на перевірку виробленої практики (методів і техніки навчання) в ході емпіричного аналізу й широкого використання аудіовізуальних засобів у навчанні, визначає практику в тісному зв'язку з теорією навчання” [5, с. 331].

Предметом технології навчання є створення систем навчання і систем професійної підготовки, тобто розробка технології освітнього процесу. У загальному випадку можна виокремити таківажливі риси педагогічної технології. Це, по-перше, попереднє проектування навчально-виховного процесу та реалізація створеного проекту. По-друге, педагогічна технологія пропонує проект навчально-виховного процесу, що визначає структуру та зміст навчально-пізнавальної діяльності суб'єктів навчання. По-третє, будь-яка педагогічна, навчальна технологія – це процес цілетворення.

До технологій навчання, якими повинен володіти і які повинен використовувати кожен студент, і які можна назвати “міротехнологіями”, належать:

- технологія самосприйняття і самооцінки (рефлексії – погляду і оцінки себе з боку): самовдоволення вбиває будь-які думки про самовдосконалення, тому потрібно вчитися прийомам самоаналізу і самооцінки (оцінювати себе у справах і досягнень, не в порівнянні з тим, що було, а з тим, що повинно бути, не з гіршими, а з кращими, орієнтуватися як на свою думку, так і на думку інших; порівнювати себе з даними психологічного тестування та тощо);
- технологія самоврядування: полягає вона в застосуванні прийомів самоконтролю, самостимулювання, самообілізації, саморегуляції, самозмушення, самозаохочення, самокритики, самопокарання;
- технологія роботи на аудиторних заняттях, із книгою, з персональним комп'ютером;
- технологія наукової організації студентської праці: організація робочого місця, раціоналізація режиму праці та відпочинку, техніка конспектування, збирання, систематизації та зберігання навчальних матеріалів, конспектів, виписок, нотаток, організація відпочинку, гігієна розумової праці (О. Столяренко [6]).

Своєрідний педагогічний “прорив” у застосуванні технологій в освітніх цілях відбувся внаслідок появи та розповсюдження сучасних інформаційно-комп'ютерних засобів. “Енергійна сила нової реальності – техносфера, інформація, комп'ютеризація, глобалізація, постмодернізм тощо, як вибухова хвиля, проходить через увесь сьогоденний розвиток цивілізації. Вона обіцяє до середини нашого століття підняти її вгору майже по вертикалі, тобто перевести із звичної колії руху. Це – зсув тектонічних плит культурного, наукового і освітнього фундаменту, що посилює тенденції до дестабілізації, самопідриву звичного культурно-освітнього життя, котре, після вибуху (як галактика) всіма своїми розірваними частинами розлітається в раніше закриті простори інших освітніх практик” [7], – пише В. Кремень.

Інформація в сучасному світі дозволяє людині отримувати нове знання, забезпечує ефективність соціальних практик, – пізнання, спілкування, художньої творчості, управління. Це положення спочатку було усвідомлене в бізнес-середовищі (здатність до швидкого пізнання, ефективного аналізу – запорука успіху, конкурентоздатності), а потім розповсюдилося і на сферу освіти, зокрема, – вищої освіти. Інформація (від лат. *informatio* – ознайомлення, роз'яснення) у традиційному розумінні: будь-який вид даних або відомостей, що сприяють усуненню дефіциту знань; у теперішній час без якого-небудь зв'язку з поняттям “знання” так часто називають електронні зібранні даних, а також окремі компоненти, наприклад результати статистичних досліджень [8, с. 135].

У сучасній енциклопедичній літературі визначено, що інформаційні технології в освіті – “методи і засоби отримання, перетворення, передачі, збереження та використання інформації в навчально-виховному процесі” [9, с. 216]. У теперішній час інформація має таку ж страте-

гічну цінність, як і традиційні матеріальні та енергетичні ресурси. Сучасні інформаційні технології (Є. Рапацевич [9]), що дозволяють створювати, зберігати, переробляти інформацію та забезпечувати ефективні способи її представлення споживачу, є могутнім інструментом пришвидшення прогресу у всіх сферах суспільного розвитку, без сумніву, це один із найсуттєвіших чинників, який визначає конкурентоздатність, країни, регіону, окремого закладу вищої освіти. Важлива роль у створенні та використанні інформаційних технологій належить вищій школі як основному джерелу кваліфікованих, високоінтелектуальних кадрів та потужній базі фундаментальних і прикладних наукових досліджень [9, с. 217]. Сьогодні під інформаційною технологією (ІТ) розуміють сукупність методів і технічних засобів збирання, організації, зберігання, обробки, передачі і представлення інформації, що розширює знання людини і розвиває їх можливості з управління технічними і соціальними процесами (М. Жалдак [10]).

Інформаційні та комунікаційні технології на основі систем телекомунікації у всьому світі визнані ключовими технологіями ХХІ століття, що на найближчі десятиріччя будуть основними двигунами прогресу.

Світова практика розвитку та використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освіті демонструє тенденцію до зміни традиційних форм організації освітнього процесу в умовах інформаційного суспільства.

Нові інформаційні технології пов'язані, у першу чергу, з інформаційним забезпеченням процесу управління в режимі реального часу.

Розрізняють такі типи нових інформаційних технологій:

- когнітивні технології – спрямовані головним чином на отримання, збереження та застосування знань;
- технології прийняття інтелектуальних рішень;
- інструментальні технології – спрямовані на використання їх як інструменту або середовища для побудови; інших технологій і для їх обслуговування;
- прикладні технології – спрямовані на розв'язок задач певної проблемної області;
- комунікативні технології – направлені в основному на вирішення проблем зв'язку, комунікації, спілкування [11].

До практики сучасних інформаційних технологій дистанційну освіту в Україні. Дистанційна освіта визначається як форма навчання, рівноцінна очній, вечірній, заочній та екстернату, яку реалізують, в основному, за технологіями дистанційного навчання через мережу Інтернет. Під дистанційним навчанням розуміють індивідуалізований процес передання і засвоєння знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчання у спеціалізованому середовищі, яке створене на основі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій.

Н. Морзе пропонує класифікацію моделей дистанційного навчання за ступенем дистанційності, зазначаючи при цьому, що навчання, в якому застосовують технології і ресурси Інтернет, може бути:

- 1) повністю дистанційним із використанням електронної пошти, чатів, відеозв'язку;
- 2) очно-дистанційним, коли частина очних занять у класі є порівняною з кількістю занять, що проводить учитель дистанційно;
- 3) доповнювати очну форму з окремими параметрами, наприклад, викладач проводить заняття в очній формі, але при цьому використовує матеріал із мережі Інтернет, відеоклекції з освітніх сайтів та інші Інтернет-ресурси – так звана Інтернет-освіта [12].

Одним із найголовніших чинників успішного впровадження дистанційного навчання є правильний вибір телекомунікаційного інформаційно-навчального середовища, на основі якого навчання буде здійснюватися дистанційно. Дистанційний курс розміщують на навчальній платформі закладу вищої освіти.

Навчальні платформи повинні відповідати таким вимогам:

- надійність в експлуатації;
- відповідність міжнародним стандартам із розробки дистанційних курсів;
- можливість здійснювати гнучке управління навчальним процесом (модульність побудови);
- наявність мовної локалізації;
- наявність простого інтерфейсу, доступного для користувача-початківця.

“Серед інноваційних технологій, на основі яких у ЗВО повинно створюватися нове навчальне середовище, де студенти можуть отримати доступ до навчальних матеріалів у будь-який час та в будь-якому місці, є технології електронного (дистанційного, мобільного) навчання, використання яких зробить освітній процес більш привабливим, демократичним, комфортним і стимулюватиме студентів до самоосвіти та навчання протягом усього життя” пишуть Ю. Тріус, І. Герасименко, В. Фанчук [13, с. 6].

Сьогодні доступні системи підтримки дистанційного навчання, які набули найбільшого застосування у навчальних закладах України, а саме: системи дистанційного навчання, що розповсюджуються на комерційній основі – Lotus Learning Space, Прометей, “Агапа” та вільно поширювані програмні засоби – “Веб-клас ХПІ” та MOODLE.

Більш детально розглянемо систему підтримки дистанційного навчання MOODLE. MOODLE (від англ. Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment – модульне динамічне об’єктно-орієнтоване середовище для навчання) є програмним комплексом для організації дистанційного навчання в мережі Internet. Це пакет програм, призначений для створення в мережі Інтернет навчальних курсів різних напрямів, а також різних тестових програм для перевірки знань. Розробка системи була розпочата Мартіном Дугіямасом (який і сьогодні координує її) у 90-ті роки ХХ ст., кілька попередніх прототипів були створені і відкинуті перед тим, як 20 серпня 2002 року він випустив версію 1.0. Ця версія була націлена на малі класи університетського рівня і була предметом наукових досліджень, у яких детально аналізувалася природа співробітництва і процеси, що відбувалися всередині цих маленьких груп студентів. З тих пір постійно проводилися нові випуски системи, що включали додаткові послуги, кращу масштабованість та удосконалене виконання [13].

Система Moodle реалізує філософію “педагогіки соціального конструкціонізму” й орієнтована, насамперед, на організацію взаємодії між викладачем і студентами в процесі навчання, хоча вона може бути використана і для організації традиційних дистанційних курсів, а також підтримки очного і заочного навчання. Завдяки концепції відкритого програмного забезпечення, що сповідують розробники системи, особливостям технологічної платформи і своїм функціональним можливостям Moodle набуває все більшого поширення в світовому інформаційному освітньому просторі. Сьогодні систему Moodle використовують не лише в університетах, а й у загальноосвітніх школах, некомерційних організаціях, приватних компаніях, індивідуально викладачі і навіть, батьки, що самостійно навчають своїх дітей. Moodle рекомендується навчальним закладам, як найбільш розвинена система електронного навчання, що має багатомовний інтерфейс, зокрема, є локалізація системи українською мовою. Система Moodle дає змогу організувати повноцінний освітній процес, включаючи засоби навчання, систему контролю й оцінювання навчальної діяльності студентів [13].

Ураховуючи сьогоденні умови отримання вищої освіти в Україні та певну невизначеність для випускника вишу щодо майбутнього працевлаштування, сучасні студенти намагаються отримати якомога ширші можливості підготовки (як максимум) або хоча б документального підтвердження (як мінімум). Це є, в першу чергу, у поєднанні навчання за різними напрямками підготовки. Цілком зрозуміло, що повноцінно студент не може відвідувати заняття на денній формі навчання відразу на двох факультетах. Поєднання денна + заочна форма дещо спрощує ситуацію, хоча відразу викликає необхідність самостійного вивчення значного обсягу матеріалу з різних дисциплін (порядку кількох десятків упродовж усього терміну навчання), що для сьогоденішнього випускника середньої школи створює

конкретну проблему. Адже, як показує досвід, лише мала децима абітурієнтів (уже не кажучи про всю когорту випускників) здатні до ефективної самостійної роботи з джерелами навчальної (та наукової) інформації. Здавалося б, з появою дистанційного навчання шляхом взаємодії студента через відповідний сервер зі своїми тьюторами, можливість самоперевірки знань, лавиноподібне розширення віртуального простору різноманітних соціальних мереж усі проблеми практично вирішені. Є запит на інформацію, є розроблені засоби її пошуку, передачі та аналізу, є цілком фахова допомога викладачів. Достатньо широко представлені на ринку послуг і програмні платформи дистанційної освіти. Звичайно, у них різна структура, рівень доступності та складність освоєння [14], однак, вони розроблені саме з конкретною метою забезпечення дистанційної форми навчання.

Наведемо загальні характеристики системи дистанційного навчання MOODLE:

- простий та зручний інтерфейс користувача;
- просто інсталується майже на всі платформи, де підтримується PHP;
- повна абстракція баз даних, підтримуються всі види баз даних;
- у списку курсів висвітлює опис кожного курсу, включаючи можливість перегляду гостями;
- існує можливість категоризації та пошуку курсів – на одному сайті за допомогою MOODLE можна підтримувати тисячі курсів;
- надійна система безпеки – форми перевіряються, дані підтверджуються, паролі шифруються.
- більшість текстових областей введення (ресурси, поштові відправлення) можуть бути відредаговані за допомогою вбудованого WYSIWYG HTML-редактора.

Окреслимо основні характеристики системи щодо підтримки роботи користувачів:

- вплив адміністратора зводиться до мінімуму, проте забезпечується високий рівень безпеки;
- підтримка ряду механізмів аутентифікації через вбудовані модулі аутентифікації полегшує інтеграцію з існуючими системами;
- адміністратор контролює створення курсів і призначає викладачів, записує користувачів на курси;
- розробник курсів створює курси;
- викладачі можуть не мати привілеїв модифікувати курси (наприклад, позаштатні викладачі);
- викладачі можуть додавати “реєстраційний ключ” до своїх курсів для неможливості прослуховування їх не-студентами. Ключ може передаватися особисто чи електронною поштою;
- за бажання викладачі можуть власноруч записувати студентів;
- заохочується створення студентами онлайн-профайлів, включаючи фотографії, описи. За бажання поштові адреси можуть не висвітлюватися;
- кожен користувач може обрати мову для інтерфейсу MOODLE (на сьогодні підтримується 78 мов) [13].

Основні можливості системи щодо підтримки курсів:

- штатний викладач має повний контроль над всіма налаштуваннями, включаючи обмеження щодо інших викладачів;
- курси можуть обиратися залежно від тижня, теми, дискусії;
- гнучкі засоби діяльності стосовно курсу – форуми, журнали, ресурси, дослідження, вибори, завдання, чати, семінари;
- зміни у курсі з моменту останнього входження в систему можуть висвітлюватися на домашній сторінці курсів;
- усі оцінки за форуми, журнали, виконані завдання можуть бути переглянуті на одній сторінці (і збережені в окремому файлі);

- повні звіти про вхід у систему і діяльність користувачів доступні з графами і деталями стосовно кожного модуля (останній вхід, кількість часу) так само, як і детальна історія активності кожного студента, включаючи листування, журнальні статті на сторінці;
- копії листів на форумах, відповіді викладачів можуть бути збережені в форматі HTML чи у вигляді простого тексту;
- викладачі можуть вводити власні системи оцінювання форумів, завдань, журналів;
- курси можуть бути запаковані у стандартний zip-файл.

Наведемо основні характеристики системи навчання за модулями дистанційного курсу. Модуль завдань дає таку змогу:

- завдання можуть бути охарактеризовані датою складання і максимальною оцінкою;
- студенти можуть завантажувати свої завдання на сервер (у будь-якому форматі);
- дозволяється невчасне виконання завдання, але час запізнення показується викладачеві;
- відповідь викладача приєднується до сторінки із завданням кожного студента, про що надсилається попередження;
- викладач може дозволити перескладання завдань після оцінювання [13].

Модуль тестів дозволяє реалізувати такі можливості:

- викладачі можуть визначати базу даних питань для використання у різних тестах;
- тести можуть бути розподілені за категоріями для полегшення доступу, і ці категорії можуть бути доступними для всіх курсів на сайті;
- тести автоматично оцінюються і переоцінюються, якщо питання змінюються;
- тестам відповідає обмежене часом вікно, поза яким доступу до них немає;
- на вимогу викладачів тестування може проводитися багаторазово, з демонстрацією правильних відповідей;
- тестові питання і відповіді можуть бути перемішані для захисту від списування;
- в тестах підтримується HTML і малюнки;
- тестові питання можуть бути імпортовані із зовнішнього текстового файлу;
- кількість спроб проходження тестів може бути обмеженою;
- існують питання з багатьма правильними відповідями, питання, що потребують короткої відповіді (слово чи фразу), питання типу правда-неправда, випадкові питання, нумеровані питання, питання із вбудованими відповідями (у фрагменті тексту), вбудований описовий текст і графіка [14].

Отже, новітні технології навчання, що розробляють й упроваджують у практику на основі поєднання інформаційно-комп'ютерних, мережевих засобів та досягнень сучасної психології й педагогіки уможливають розвиток автономності студентів закладів вищої освіти в сучасному освітньому просторі.

Список використаних джерел

1. Дубасенюк О. А. Інноваційні освітні технології та методики в системі професійно-педагогічної підготовки / О. А. Дубасенюк // Професійна педагогічна освіта: інноваційні технології та методики: монографія / За ред. О. А. Дубасенюк. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І.Я.Франка, 2009. – 564 с.
2. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии / Г. К. Селевко. – М. : Народное образование, 1998. – 256 с.
3. Сисоева С. О. Технологізація освітньої діяльності в умовах неперервної професійної освіти / С. О. Сисоева. – С. 249–273.
4. Освітні технології : Навч. – метод. посіб. / О.М. Пехота, А.З. Кіктенко, О.М. Любарська та ін. ; За заг. ред. О.М. Пехоти. – Київ : А.С.К., 2001. – 256 с.
5. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник / Семен Устимович Гончаренко. – Київ : Либідь, 1997. – 376 с.

6. Столяренко А. М. Психология и педагогика / А. М. Столяренко. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 423 с.
7. Кремень В.Г. Філософія національної ідеї: Людина. Освіта. Соціум / В.Г. Кремень. – Київ, 2007.
8. Бондаревская Е.В. Методологические проблемы проектирования педагогического образования университетского типа / Е.В. Бондаревская // Славянская педагогическая культура. – 2011. – № 10. – С. 3–11.
9. Новейший психолого-педагогический словарь / сост. Е. С. Рапацевич; под общ. ред. А. П. Астахова. – Минск : Современная школа, 2010. – 928 с.
10. Жалдак М. И. Система подготовки учителя к использованию информационной технологии в учебном процессе: дис. в форме научного доклада / Академия пед. наук СССР; НИИ содержания и методов обучения. – М., 1989. – 48 с.
11. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под ред. Е.С. Полат. – М. : Академия 2001. – 271 с.
12. Морзе Н. Моделі ефективного використання інформаційно-комунікаційних та дистанційних технологій навчання у вищому навчальному закладі [Електронний ресурс] / Н.В. Морзе, О.Г. Глазунова // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2008. – № 2. – Режим доступу: <http://www.ime.edu-ua.net/em6/emg.html>
13. Система електронного навчання ВНЗ на базі MOODLE : метод. посібник / Ю. Триус, І. Герасименко, В. Фанчук. – Черкаси, 2012 – 220 с.
14. Анисимов А. М. Работа в системе дистанционного обучения Moodle : учебное пособие / А.М. Анисимов. – Харьков : ХНАГХ, 2009.

The article is devoted to the theoretical approach to the problem of the implementation of innovational technologies in the educational process of higher education as a way to develop students' autonomy. We carried out the analysis of innovational technologies that are used in the educational system of the national high school, we put stress on information and communication technologies, in particular on the opportunities that are opened when applying distance and combined education in the process of the students' autonomy development at higher educational institutions. The competitiveness of the higher educational institutions is of vital importance; it stimulates searching for new technologies, forms and methods of the educational process, dictates the relevant criteria regarding the selection process of the scientific and pedagogical staff. Ukrainian society is characterized by fast socially-economic and technological development, especially in informational and communicative areas. Thus there's social demand for specialists able to be up to speed on the changing production process, who can think creatively, obtain knowledge on their own and apply it to solve practical tasks. All these processes significantly influence the formation of higher education and introduction of innovations in educational process of Ukrainian higher educational institutions. The problems of constant improvement of the quality of education, modernization of its content and forms of organization of the educational process, as well as the development and implementation of educational innovations and information technologies were defined among the priorities of the state policy in the context of integration of the national higher education into the European and global educational system.

Thus, modern technologies, which are developed and brought into life through the combination of the information, computer, network solutions, achievements of the modern psychology and pedagogics, make it possible to develop the students' autonomy at higher educational institutions in the modern educational space.

Key words: *students' autonomy, implementation, innovational technologies, educational activity, development, self-educational activity, higher school.*