

## ДОСЛІДЖЕННЯ РОЛІ ІНТЕНСИВНИХ ОСВІТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ

*У статті досліджується роль інтенсивних освітніх технологій у навчально-виховному процесі. Аналізуються аспекти професійної підготовки особистості майбутнього інженера-педагога.*

Економічні знання сьогодні стрімко зростають – як в плані приросту абсолютного обсягу, так і в плані їх поглиблення. Тим часом терміни навчання у вищій школі через певні об'єктивні причини (матеріальні витрати суспільства, фізіологічні та психологічні періоди в розвитку людини та ін.) явно мають тенденцію до стабілізації. Виникає необхідність активного пошуку шляхів і способів інтенсифікації процесу навчання.

У дослідженні ми враховували те, що процес навчання двоєдиний: з одного боку, він породжує педагогічне середовище, є для нього стрижнем, який об'єднує в єдине ціле всі його різноякісні компоненти, а з іншого – процес навчання є функцією системних характеристик педагогічного середовища, його властивостей, що виникають у результаті руху середовища у часовому просторі. Під педагогічним середовищем нами розуміється генерована учасниками процесу навчання системна економічна освіта, пронизана специфічними, характерними саме для цієї освіти взаємодіями, у склад якої входять:

- система узагальнення економічних знань, умінь та навичок;
- пізнавальний та культурний потенціал;
- форми та методи самостійної роботи.

Дидактичні системи «навчальна ситуація», з яких складається процес навчання, включають: зміст навчання (навчальне завдання), системи взаємодій викладача та студентів, дії (внутрішні і зовнішні) студентів і викладача, педагогічне середовище. Процес навчання – це цілісна сукупність навчальних ситуацій, які поступово змінюють одна одну в часі, вирішення яких припускає цілеспрямоване здійснення та закріплення змін і знань студентів (включаючи сферу розумових і практичних дій) в їхніх настановах, поведінці та розвитку [2, 6-8].

Процес навчання, як нелінійний, має властивість розгалуження на підпроцеси, до яких належать процеси діяльності – викладання та учіння; психічні процеси – розумові, мотиваційні, емоційні; процеси самоорганізації і саморегуляції та ін. У контексті інтенсивних освітніх технологій особливий інтерес становлять ті механізми дидактичного процесу, впливом на які можна досягти істотного підвищення ефективності та якості фахової підготовки.

Ми виявили, що наукове поняття «учіння» трактується у сучасній науці як детермінований педагогічним середовищем процес надбання (зміни тих, що вже є), закріплення і застосування для вирішення учбових завдань способів пізнавальної діяльності студентів. Найважливішими принципами процесу учіння є: принцип мотивації, усвідомленості (присвоювання цілі діяльності), програмування діяльності, оцінки рівня засвоєння діяльності, активності.

До істотних положень, які визначають сутність інтенсивних освітніх технологій, належать:

- інтенсифікація навчання полягає в ефективності професійно-економічної підготовки особистості;
- провідними факторами інтенсифікації процесу навчання є: система принципів процесу навчання, структура і зміст навчального матеріалу економічного спрямування, організаційна структура процесу навчання, методи й засоби навчання, інтегративні фактори педагогічного середовища;
- якісні і кількісні характеристики процесу навчання базуються на оцінках продуктивності пізнавальної діяльності студентів;
- комплексний підхід до інтенсифікації процесу навчання пов'язаний з проблемою оптимізації цього процесу як цілісної системи [8, 5-7].

Вивченням зазначеної проблеми займалися В. І. Євдокимов, В. О. Зайчук, А. С. Нісімчук, О. С. Падалко, І. О. Смолюк, О. Т. Шпак, І. Ф. Прокопенко й інші вчені

**Метою нашої роботи є:** дослідження ролі інтенсивних освітніх технологій у навчально-виховному процесі, теоретичне обґрунтування ролі інтенсивних освітніх технологій під час аналізу педагогічних явищ і навчально-пізнавальної діяльності студентів.

Проводячи науково-дослідну роботу, ми переконалися, що організація процесу навчання в суворій відповідності до його системи принципів є необхідною умовою інтенсифікації цього процесу. Сформульована в цьому твердженні закономірність означає, що порушення вимог будь-якого з названих вище принципів не тільки виключає можливість інтенсифікації навчання, а й робить процес навчання, щонайменше, неповноцінним, а це не дає можливості досягти мети навчання [8, 11, 15].

Структура процесу засвоєння студентами логіко-інформаційного матеріалу включає чотири фази: 1) сприйняття і розуміння – отримання інформації, селективне сприйняття, розуміння, короточасне запам'ятовування; 2) осмислення та запам'ятовування – включення інформації до системи знань, яка склалася, і переведення у довгочасну пам'ять; 3) застосування – пошук, відтворення, практичне використання; 4) контролю – контроль здійснюється паралельно за першими трьома фазами [5, 142–148].

Експериментальне дослідження показало, що, по-перше, запам'ятовування нової інформації відбувається паралельно з процесами поглибленого аналізу об'єктів, які вивчаються (встановленням причинно-наслідкових зв'язків, залежностей, визначенням сутності, тобто осмисленням); по-друге, без операції осмислення не спостерігається і довгочасне запам'ятовування; по-третє, витрати учнями часу на складності еквівалентні витратам часу на осмислення та запам'ятовування. Звідси випливає складний для теорії інтенсифікації навчання дидактичний наслідок, який стосується планування часових витрат студентами на засвоєння нового матеріалу на аудиторних заняттях і поза розкладом. Складаючи тематичний (календарний) план проведення занять, ми виділяємо час на вивчення нового матеріалу в рамках розкладу занять, нерідко достатній лише на виконання студентами двох операцій – сприйняття і розуміння. Такий підхід до організації навчання є повністю виправданим, оскільки за раціонального розподілу бюджету часу на аудиторну і самостійну роботу поза рамками розкладу він надає студентам можливість засвоювати знання в значних обсягах.

Коли навчальне завдання має проблемний характер, структура засвоєння студентами змісту навчального матеріалу дещо інша: 1) фаза сприйняття матеріалу та його попереднього аналізу; 2) фаза вироблення інструментальної гіпотези вирішення проблеми; 3) фаза перевірки гіпотези та її коректування; 4) фаза узагальнення способу дії; 5) фаза перенесення узагальненого способу дії на клас ізоморфних проблемних завдань. У такому разі пари операцій сприйняття – розуміння та осмислення – запам'ятовування реалізуються в процесі проходження відповідно до фаз 1–3 та 3–5.

Аналіз розумової діяльності студентів у процесі вирішення проблемних економічних завдань дає змогу висунути припущення, що в цьому процесі використовуються складні інтегровані системи розумових дій. Під інтегрованою системою дій розуміється не лише велика кількість відомих людині базових розумових операцій (абстрагування, узагальнення, упорядкування тощо), а деяка нова, складна розумова дія, що включає як елементи, зокрема, і базові [6, 45–48, 56, 78].

З поглибленням знань інтегративні системи розумових дій безперервно зазнають змін у бік подальшого узагальнення і зростання. Щоразу, коли студентові доводиться освоювати інформацію проблемного характеру, він створює для її перероблення спеціальний інструментарій, основою якого складає набуті раніше інтегровані системи розумових дій.

У процесі дослідження виникло питання: як індивід, зіштовхнувшись з необхідністю оволодіння новою інформацією, керує процесом формування складних розумових дій. Ми переконалися, що при цьому найбільш загальним є підхід, коли така проблемна ситуація розбивається на простіші, вирішення яких ґрунтується на використанні типових ситуацій застосування розумових дій та їх системних утворень. Під типовою ситуацією застосування розумових дій розуміється деяка велика кількість ознак із сфери можливого використання цієї дії. Такі ознаки накопичуються індивідом з оволодінням ним новими знаннями та розумовими

діями і формуються в мисленні у термінах накопиченого знання типових ситуацій, нерідко мають дуже і дуже умовний характер [2, 14–14, 65, 72].

Щодо інтенсивних освітніх технологій украй важливим є напрям, пов'язаний з формуванням у студентів раціональних пізнавальних дій. Такі дії належать до інтегративних систем розумових дій, покликаних забезпечити професійно-економічними знаннями майбутніх учителів:

- засвоєння навчального матеріалу на мінімальній кількості факторів, які розкривають досить повно його сутність;
- економне, яке включає будь-які переваження, використання потенційних можливостей логічного мислення та пам'яті;
- виникнення твердої впевненості в тому, що навчальний матеріал засвоєно.

Теоретичні пошуки та одержані дані констатувального експерименту дозволяють виокремити такі умови формування у студентів раціональних пізнавальних дій: 1) приведення у відповідність змісту предмета і методів його викладання зі стадією оволодіння учнями розумовими діями (виклад змісту предмета мовою внутрішніх психічних структур учнів); 2) виконання вимог процедури згортання розумових дій; 3) зв'язане, системне уявлення про нові знання, яке припускає їх засвоєння учнями у згорнутому вигляді; 4) розробка достатнього обсягу та різноманітності тренувальних вправ на вироблення розумових дій; 5) оптимальний розподіл у часі тренувальних вправ на закріплення розумових дій.

Отже, одним з основних дидактичних засобів управління процесом навчання є навчальний матеріал. Вибір структури і ведучих елементів змісту навчального матеріалу багато в чому визначає не тільки інтенсивність формування способів пізнавальної діяльності, а й ефективність проходження процесу професійно-економічної підготовки студентів. Спираючись на численні психолого-педагогічні дослідження професійної діяльності викладачів вищої школи, можна перекоонатися, що навчальний матеріал, який пропонується студентові, повинен вимагати від нього відкриття та освоєння в результаті пізнавальної діяльності загального способу (принципу, закономірності) вирішення широкого кола теоретичних проблем і конкретно-практичних завдань економічного спрямування [7, 65–65, 84, 98].

Цей висновок може бути реалізований на рівні нормативних вимог дидактики – як принцип потенційної надмірності навчальної інформації. Принцип, який розглядається, вимагає розроблення такої технології процесу передання студентам інформації, що створює для них оптимальні умови для засвоєння професійних знань, які повідомляються у згорнутому вигляді. Це дає змогу майбутнім фахівцям дозволяє надалі самим генерувати нові економічні знання (виходити за межі засвоєної інформації). Тут під дією згортання знань розуміється процес, що реалізується тією чи іншою комбінацією методів, у результаті якого відбувається узагальнення об'єктів (процесів, відносин, схем, міркувань тощо) в деяку цілісну розумову конструкцію на вельми обмеженій в кількісному відношенні чисельності (близько до одиничних елементів) подібних об'єктів (процесів, відносин, схем, міркувань тощо.).

На принципі потенційної надмірності інформації базується метод згорнутих інформаційних структур – один із двох комплексних методів навчання, розроблених з метою реалізації на практиці дидактичних засобів інтенсивних освітніх технологій, що розглядаються. Як свідчить досвід, практичне використання методу згорнутих інформаційних структур у навчальному процесі пов'язане з виконанням процедури структурування матеріалу дисципліни так, щоб насамперед студентами засвоювались у вигляді деякого завершеного логічного конструкту узагальнені знання з наступною їх деталізацією відповідно до вимог наукової та методичної цілісності навчального дисципліни. Такий підхід до структурування навчального курсу виявляється несумісним з традиційними способами побудови матеріалу – лінійним та концентричним, а також різними варіантами їх сполучень. У такому випадку знання розгортаються в навчанні у вигляді цілісної наукової системи на основі послідовного наповнення базового логічного конструкту вивідним і фактичним матеріалом [4, 47–47, 89].

Інші технологічні процедури методу згорнутих інформаційних структур розробляються на основі результатів операції структурування навчального матеріалу. Серед цих процедур найбільш значущими на практиці можна вважати:

- відбір, а в разі необхідності, проектування нових дидактичних прийомів, які забезпечували би раціональні дії викладача та студентів у просторі цього педагогічного середовища;

- детальне визначення форм інтенсивності взаємозв'язків на всіх рівнях у просторі середовища;
- проектування системи зв'язків конкретних методів навчання з методами розумової діяльності студентів;
- організація пізнавальної діяльності майбутніх учителів з акцентом на продуктивні методи їх розумової діяльності (узагальнення, аналітико-синтетичний, пошуковий).

Метод нелінійного структурування процесу навчання дає змогу організувати вивчення дисципліни у вигляді цілісних навчальних систем, які, по-перше, з урахуванням характеристик цього педагогічного середовища, оптимально інтегрують в єдине ціле зміст дисципліни, форми та методи самостійної роботи, а, по-друге, надають кожному студентові можливість вибору найприйнятнішої для нього моделі навчання. Технологічні процедури методу, що розглядається, передбачають:

- проектування системи діагностичних процедур, що дає змогу скласти уявлення про пізнавальні особливості особистості майбутнього вчителя;
- нелінійне структурування процесу навчання на основі розгалужених програм вивчення навчальних дисциплін, які надають можливість урахувати мотиваційні настанови, інтереси, пізнавальні та інші особливості особистості учня;
- самоорганізацію студентами у максимально можливій мірі своєї навчальної діяльності з урахуванням даних діагностики пізнавальних особливостей особистості;
- рейтингову оцінку професійно-економічних знань, спрямовану на стимулювання використання студентом тих видів пізнавальної діяльності, які пов'язані з самостійним освоєнням нових знань, творчим пошуком та експериментуванням [1, 23-23, 40].

Ми переконалися у тому, наскільки важливою є суть нелінійної структуризації в процесі навчання студентів з відповідної дисципліни. На першому етапі структуризації складається матрична сітка дисципліни, яка може розглядатись як результат виконання таких процедур: 1) усі розділи дисципліни нумеруються у порядку, що відображає її логічну структуру; 2) всі теми (питання) розділу нумеруються двома числами, розділеними крапкою, з яких перше число – номер розділу, а друге – номер теми; 3) складається таблиця, нульова колонка якої містить перелік найменувань розділів і тем з їх номерами, а нульовий знак містить тільки номери тем (питань); 4) у перетині рядка та колонки ставиться позначка, наприклад, «плюс», якщо матеріал теми рядка використовується для розкриття змісту теми, номер якої вказаний у колонці, і на перетині рядка та колонки ставиться одиниця, якщо, відповідно, зміст теми цього рядка розкривається на основі понять і висновків відповідної теми з числа занумерованих у колонці. Якщо в рядку стоїть більша кількість «плюсів», то цей факт вказує тому, зміст якої має особливе значення для розуміння матеріалу інших тем курсу. Такі теми далі будемо називати вузловими.

На другому етапі нелінійного структурування процесу навчання розроблюється з урахуванням матричної сітки дисципліни, проекту розгалуженої програми вивчення її студентами, який передбачає: 1) співвіднесення кожного розділу згідно з його рівнем складності й обсягом рангового балу; 2) визначення тематики і змісту першого внутрішнього модуля курсу (на практиці цей модуль складається, як правило, в основному з вузлових питань); 3) створення кожним студентом свого графіка проходження курсу загалом, що не збігається з лінійним порядком тем, зафіксованим у нульовій колонці матричної сітки курсу (другий модуль курсу). Важливо відзначити, що другий модуль курсу, разом з розділами державної програми дисципліни, включає додатково ще 3–4 розділи, тісно пов'язані своїм змістом зі спеціальними дисциплінами та завданнями підготовки майбутніх спеціалістів до творчої діяльності. Студентові надається право включати до власної програми дисципліни, яка ним розробляється, лише окремі розділи зовнішнього модуля за умови, що їх загальна кількість буде не меншою, ніж заздалегідь обумовлена [3, 156–156, 194, 198].

Студент має право протягом семестру складати у встановлені терміни будь-який розділ курсу, що вивчається. Позитивна оцінка (задовільно і вище) виставляється у балах, причому оцінка «задовільно» відповідає приблизно мінімальній кількості балів за розділ. Студент,

знання якого з того чи іншого розділу оцінені позитивною кількістю балів, звільняється на іспиті від складання матеріалу цього розділу.

За кожний розділ, складений студентом на позитивну оцінку до його повного вивчення на лекційних і практичних заняттях, додатково нараховується від 10 до 20 балів. Студент звільняється від іспиту на сесії з усього курсу, якщо, по-перше, обраний ним порядок складання розділів протягом семестру не збігається з послідовністю їх розгляду на лекціях, і, по-друге, сумарна кількість балів за складені розділи, включаючи й мінімальні, перевищує відповідним чином розрахований підсумковий за курсом бал [8, 45–45, 64, 91].

Процес навчання належить до нелінійних, тому йому іманентно притаманні властивості галуження, самоорганізації та саморозвитку. Названі властивості є наслідком функціонування найбільш тонких, глибинних структур процесу навчання. Розкрити ці структури – означає встановити механізми, впливаючи на які, можна досягти найвищої ефективності у навчанні та вихованні учнів.

Здійснений вище аналіз процесу навчання вказує на особливу дидактичну роль властивості не лінійності дидактичних форм засвоєння економічних знань студентами (учнями). Суть основної вимоги цієї властивості полягає в наступному: не порушуючи цілісності процесу навчання, структурувати його таким чином, щоб він розпадався природним чином на підпроцеси, кожний з яких найповнішою мірою відповідав би особистісним особливостям (розумовим, психічним, фізіологічним та ін.) конкретного студента.

Вкажемо на один з можливих шляхів реалізації цієї вимоги на прикладі методу нелінійного структурування процесу навчання з навчального предмета. Механізми реалізації властивостей самоорганізації та саморозвитку процесу навчання по суті розкриваються у вимогах відомого принципу дидактики свідомості й активності студентів у процесі професійної педагогічної підготовки. Неважко помітити, що активізація пізнавальної діяльності майбутніх учителів найтісніше пов'язана з умовами успішного проходження фаз навчання. До таких умов відносяться: 1) формування навичок аналізу навчальної інформації (завдання); 2) формування навичок самоуправління процесом навчання; 3) формування мотивів діяльності; 4) організація процесу навчання на основі його нелінійного структурування [5, 139].

Таким чином, реалізація в нинішніх умовах освітніх інтенсивних технологій вимагає адекватних комплексних дидактичних засобів. Очевидно, що ці засоби повинні належати до складноструктурованих систем, які включають різні приватні психолого-дидактичні засоби, результативний вектор яких може призвести до інтенсифікації процесу навчання.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Нісімчук А. С., Падалка О. С., Шпак О. Т. Сучасні педагогічні технології: Навч. посібник. – К. Просвіта, 2000. – 368 с.
2. Черняшук Н. Л. Технологія формування економічних знань у майбутніх інженерів-педагогів: навчальний посібник – Луцьк: Твердиня, 2007. – 220 с.
3. Падалка О. С., Нісімчук А. С., Смольок І. О., Шпак О. Т. Педагогічні технології. – К., 1995. – 254 с.
4. Падалка О. С. Професійно-економічна підготовка вчителя: Монографія. – К.: Четверта хвиля, 2001. – 310 с.
5. Нісімчук А.С. Педагогіка: Навч. посібник. – К.: Атіка, 2007. – 344 с.
6. Сухомлинський В.О. Серце віддаю дітям. – К.: Рад. школа, 1979. – Т. 3. – 282 с.
7. Ушинський К. Д. Вибрані педагогічні твори: В 2 т. – К.: Рад. школа, 1983. – Т. I. – 288 с.
8. Нісімчук К. О., Панасюк Н. Л. Методика використання інформаційних технологій у підготовці майбутніх інженерів-педагогів: навчальний посібник. – Луцьк: Твердиня, 2007. – 210 с.