

**Т.В. Глебова**  
Київський національний економічний  
університет ім. В. Гетьмана

## **МЕТОДОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ СУЧАСНИХ МОДЕЛЕЙ І ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ**

*В статті зроблений методологічний аналіз сучасних моделей і технологій навчання, розглянуті теоретико-методологічні проблеми та парадокси творчості для професійної підготовки майбутніх фахівців, зроблений аналіз теоретичних підходів і протиріч, що існують у теперішній системі освіти.*

*Ключові слова: технології навчання, парадокс творчості, система освіти, універсалізація навчання.*

Засновником педагогічної праксеології був американський філософ і педагог, прихильник прагматизму й інструменталізму Д. Дьюї (1859-1952 рр.) [1, 198]. Саме йому належить ідея універсалізації навчання, згідно з якою треба навчати не стільки змісту предмету, скільки вмінню жити, здобувати самостійно знання і користуватись ними та власним досвідом. У своїй інструментальній логіці він виділяє 5 етапів методу розумності: 1) відчуття скрутності стану; 2) визначення змісту і меж проблеми; 3) створення можливої гіпотези розв'язання проблеми; 4) критичний висновок наслідків; 5) спостереження, котрі приводять до відхилення або прийняття гіпотези.

У процесі навчання завжди виникають суперечності між творчими (евристичними) і нетворчими (алгоритмізованими) методами навчання. Ці протиріччя виглядають як парадокси. Вперше парадокси творчості були сформульовані Є.С. Жариковим у праці «Методологический анализ возможности оптимизации научного творчества» [2, 93].

Парадокс «логічність-алогічність». Сутність його у тому, що результати творчої діяльності повинні бути логічно оформленими, а процес отримання цих результатів знаходиться поза внутрішньою логікою теорії сталої галузі наукового знання. В зв'язку з цим виникає питання: чи потрібна логіка у творчій діяльності та в процесі навчання творчості?

Парадокс «навчання творчості». Сутність його у тому? що процес навчання творчості повинний спиратися на алгоритмізовані результати розв'язання творчих задач, а алгоритмізація трансформує творчі результати у нетворчі, рутинні. У зв'язку з цим виникає питання, чи можна в принципі навчати творчості?

Парадокс «сприяння творчості». Його сутність у тому, що не існує прямої залежності результатів творчої діяльності від сприятливих або несприятливих умов для неї, а також для підготовки творчих особистостей. Тобто є багато прикладів результативної творчої праці як в сприятливих, так і несприятливих умовах. У зв'язку з цим виникає питання, які умови є сприятливими для виховання творчої особистості: ідеальні або погані?

Парадокс «дилетант-ерудит». Сутність його полягає у тому, що найбільш революційні наукові відкриття зроблені не "ерудитами" (тобто не фахівцями даної галузі знання), а «дилетантами» (фахівцями з суміжних галузей знання). Виникає

питання, чи потрібні "ерудити" для розв'язання творчих задач; кого треба готувати в навчальних закладах: "ерудитів" чи "дилетантів"?

Парадокс *"інформація-шум"*. Сутність його полягає в тому, що в інформаційному забезпеченні творчої діяльності неможливо відрізнити корисну інформацію від "шуму", тобто некорисної інформації. Причина такої трудності у тому, що принципово неможливо визначити параметри релевантної інформації для отримання нового знання. У зв'язку з цим виникає питання про принципову неможливість апіорної оцінки наукової інформації за ознакою необхідності і безвідносну до споживача переробку інформації для пізнавальних задач.

Парадокс *«актуалізації проблематики»* пов'язаний з постійним зростанням кола проблем, з числа яких треба обрати пріоритетну. Правильна відповідь на це питання принципово неможлива саме тому, що проблема фіксує міру нашого незнання, а чим більше ми знаємо, тим ширше стає коло проблем, що фіксує сферу поки ще непізнанного. Перевага, яка може бути надана певній з цих проблем, не гарантує вірність нашого вибору.

Парадокс *«батьки - діти»* або *«учитель - учень»*. Його сутність у тому, що моральне виховання нових генерацій творців здійснюється їх попередниками. Тобто задача виховання з учнів кращого, ніж попереднє покоління, молодих спеціалістів виконується людьми (батьками, учителями), які навантажені помилками і негативними рисами свого часу. У зв'язку з цим виникає питання про принципову неможливість захистити нове покоління від негативних впливів минулого.

Парадокс *«стимул - антистимул»*. Його сутність полягає у тому, що шлях до науки і мотивації наукової діяльності у різних учених різний: що для одних з них є стимулом, для інших виглядає як антистимул. Хтось приходить до науки, щоб забезпечити себе безбідне існування - хтось, щоб стати знаменитим, хтось – заради «спортивного інтересу», а хтось не уявляє своє існування без можливості творити. Питання в тому, що не можна визначити універсальні стимули для всіх, хто обирає наукову діяльність сферою своїх інтересів.

*Лінгвістичний парадокс*. Сутність його в тому, що нове знання формулюється у термінах старої теорії. Але, як правило, стара термінологія не може адекватно охопити зміст і обсяг нових знань. Прикладом прояву цього парадоксу є спроба використання термінів класичної механіки (простір, час, рух, швидкість, дискретність, речовина тощо) у квантовій теорії і теорії відносності.

Щоб подолати ці парадокси, треба дотримуватися наступних вимог щодо здійснення творчого навчання:

*Навчання повинне імітувати процес дослідження.* Щоб заняття навчали творчості, необхідно починати їх з постановки проблем і закінчувати висновками. Між «початком» і «кінцем» необхідно формулювати гіпотези, перевіряти їх і доводити.

*Навчати треба, перш за все, способам самостійного пошуку знань.* Цей принцип виник на базі переносу досвіду інформаційного пошуку для досліджень на навчальний процес. Дослідник повинен знати правила збирання,

класифікації і використання інформації з будь-яких джерел. Навчати готовим знанням менш ефективно, ніж навчати способом їх здобування.

*Інформаційний обсяг занять не повинен визначатися лише потребою передавання знання.* Перевага більш насиченого інформацією знання стає реальною, як тільки задача обмежується лише «передаванням» знань від учителя до учня. У випадку навчання творчості оцінка занять за критерієм інформаційної повноти не є головною. Іноді необхідно приносити у жертву інформаційну повноту теми заняття, щоб дати можливість учням або студентам самостійно розв'язати яку-небудь задачу.

*Процес навчання повинен здійснюватися за типом гри.* Гра привчає того, хто навчається, міркувати, бачити перепони, навіть придумувати різні хитрощі для швидкого розв'язання завдань. Схильність до гри це не тільки прерогатива дитини. Доросла людина теж надовго зберігає інтерес до гри. Цей інтерес має природні підстави.

*Навчання повинно бути випереджаючим.* Тобто вчити треба знанням з переднього краю науки. А таке знання завжди є проблемним. Тому воно потребує навчати вмінню розв'язувати проблеми на базі наукових принципів і законів. Як казав з цього приводу Песталоцци: «Учень не посудина, яку слід заповнити, а факел, якій треба запалити».

*Навчання повинне відповідати принципу нерівномірності.* Монотонія, рівномірне дозування обсягу і періодичності занять навчає дисципліні, але не може подолати процесу згасання отриманого знання за експоненціальною кривою. Закон згасання знань перестає діяти, як тільки вони перестають бути одиницями інформації і перетворюються у систему. Тому на початку вивчення будь-якої дисципліни заняття повинні бути більш інтенсивними, щоб швидше з головних одиниць інформації склалися контури системи. На пізніших етапах навчання ці контури можна заповнювати більш поміркованими дозами інформації [3, 201].

*Процес навчання повинен здійснюватися у відповідності з індивідуальними можливостями суб'єкта навчання.* Тобто темпи навчання, обсяги матеріалу для засвоєння, способи навчання повинні бути індивідуалізовані. Образно про це дуже точно висловився Г.С. Сковорода [4, 223-224]. За його думками, знання можна сподобити Богові, а Бога - багатому фонтану. На фонтані напис: «Нерівна усім рівність». Доступ до фонтану знань у всіх рівний, але можливості взяти з нього воду обмежені власними силами людини, розміром посудини, з якою він прийшов до нього.

*Моделі навчання повинні бути різноманітними.* Можна запропонувати такі його основні моделі: 1) *результативну* (дає знання результатів досліджень); 2) *імітаційну* (імітує процес отримання знання); 3) *детективну* або інтригуючу (є результат, спробуйте знайти шлях до нього); 4) *історичну* (скачує всі етапи розвитку знання від архаїчних його форм до сучасних); 5) *ретроспективну* або зворотну (одразу навчає сучасному рівню знання, а попередні знання розглядає у вигляді окремих випадків більш загальної системи) Різні дисципліни і різні теми в межах однієї дисципліни можна викладати за допомогою придатних для цього моделей.

*Творче навчання можуть здійснювати тільки творчі люди (викладачі).* Вміння «Учителя» творчо викладати свою дисципліну необхідно перевіряти скрізь призму таких питань: 1) Яку мету він ставить, тобто що хоче отримати на «виході»? 2) Що він робить для здійснення цієї мети? 3) Які результати він отримує, чи відповідають вони критеріям соціального замовлення? На «виході» можна отримати як «нульовий результат», так і різні рівні засвоєння дисципліни. Перший (елементарний з цих рівнів – це *знання-узнавання*); другий рівень більш глибокий – це *знання-розуміння*; третій рівень (прагматичний) – це *знання-вміння*; четвертий, найвищий рівень – це *знання-трансформація*. Саме досягнення четвертого рівня є метою творчого навчання, саме на цьому рівні студент може з базових знань самостійно отримувати нові знання для розв'язання завдань як теорії, так й практики.

*Оцінювання знань повинне спиратися на більш точну і широкую шкалу оцінок, ніж традиційна.* Стобальна шкала оцінок дозволяє точно і аргументовано виявити рівень знань студентів. Треба лише так визначити критерії оцінювання, щоб оцінка 100 балів була так само рідкою, як вища оцінка на змаганнях зі спортивної гімнастики. Ця шкала повинна бути універсальною не тільки у європейському освітньому просторі, а й освітньому просторі України. Важко зрозуміти в цьому плані, як сталося, що під одним «дахом» Міністерства освіти і науки України майже одночасно були впроваджені дві різні шкали оцінювання знань: у середній школі - дванадцятибальна, а у вищій школі – стобальна.

Основні моделі навчання утворюються на основі узагальнень цілісної картини спільної діяльності як суб'єкта (викладача) так і об'єкта (школяра, студента, аспіранта, магістранта) навчання. Вони враховують не тільки мету і логіку змісту дисципліни, що викладається, а й послідовність етапів навчання, характер взаємодії суб'єкта і об'єкта навчально-пізнавальної діяльності, можливі реакції тих, хто навчається, на запрограмовані і спонтанні проблемні та інші ситуації, очікувані результати навчального процесу.

До найбільш відомих моделей навчання належать: 1) контурно-репродуктивна; 2) системно-репродуктивна; 3) імітаційно-продуктивна; 4) пошуково-продуктивна. Перша з цих моделей має за мету сформувати елементну базу дисципліни, уявлення про її контури у першому наближенні; друга – сформувати цілісний образ дисципліни як системи понять, законів, методів, функцій; третя – навчити використовувати цю систему знань для розв'язання імітованих проблем і ситуацій науки і практики; четверта – для трансформації отриманого системного знання на реальні проблеми науки і практики.

### СПІВВІДНОШЕННЯ «ТВОРЧИХ» І «НЕТВОРЧИХ» МОДЕЛЕЙ НАВЧАННЯ

Моделі навчання	Контурно-репродуктивна	Системно-репродуктивна	Імітаційно-продуктивна	Продуктивна
Мета навчання	Вміння орієнтуватися у потоці навчальної і довідкової інформації	Вміння розв'язувати навчальні задачі за стандартними алгоритмами	Вміння розв'язувати навчальні проблемні ситуації як за новими, так і стандартними алгоритмами	Вміння самостійно розв'язувати реальні проблеми теорії і практики

Зміст навчання	Контури елементна база та дисципліни	Цілісна система дисципліни	Методи використання систематизованого знання для навчально-пошукової діяльності	Методологічний інструментарій для наукового пошуку, дослідницької діяльності
Тип мислення	Пасивно-репродуктивний	Активно-репродуктивний	Алгоритмічно-плідний	Плідний
Засоби, методи і форми активізації навчання	Наочно-ілюстративні (наочні зразки, тести на вибір правильної відповіді, виключення зайвих елементів, складання словників базових термінів, пошук необхідної інформації у навчальній і довідковій літературі та Інтернеті тощо).	Логіко-схематичні, системні (структурно-логічні схеми, опорні концепти, тести на доповнення елементної бази структури певного блоку або модулю, заповнення пустографів, визначення термінів за формально-логічними правилами тощо).	Імітаційно-проблемні («ділова гра», кейс-метод), «мозковий штурм», імітаційне моделювання, аналіз конкретних ситуацій, тести на вміння ставити і формулювати навчальні проблеми, застосовувати для їх розв'язання певні алгоритми, методи, засоби, підходи тощо).	Проблемно-концептуальні (дипломне і курсове проєктування, залучення до участі у НДР кафедр та інших наукових і виробничих підрозділів і установ, наукових конференціях, конкурсах тощо)
Результат навчання	Знання-узнавання	Знання-розуміння	Знання-вміння	Знання-трансформації

Кожна з цих моделей для досягнення своєї мети застосовує відповідні методи, форми, засоби навчання. Крім того, кожна модель спрямована на активізацію певних типів розумової діяльності: пасивно-репродуктивного, активно-репродуктивного, алгоритмічно-плідного, дослідницько-плідного. В результаті застосування цих моделей можна отримати знання різної якості: знання-узнавання, знання-розуміння, знання-вміння, знання-трансформації (див табл.).

Будь-яка гра або тренінг є моделями аргументації, котрі у понятійній формі репрезентують ділове спілкування, виражають предмет обговорення у відповідних структурах знання. У залежності від характеру гри акцент робиться на тих чи інших моментах всіх складових навчально-пізнавальної діяльності.

«Кейс стаді» - метод, створений у 1944 р. у США і широко розповсюджений в різних школах державного управління багатьох країн. Об'єктом його вивчення служать окремі події, явища, ситуації (як реальні, так і змодельовані, «штучні»): розробка нормативного акту, плану міського будівництва, звільнення з посади, технологія розглядання скарг. У вітчизняній науці державного управління він більше відомий як метод аналізу конкретних ситуацій.

*Безпосереднє спостереження.* На першій його стадії застосовують екстенсивні методи безпосереднього спостереження за вибірковою сукупністю

(береться яке-небудь одне міністерство або група службовців, а вибірка корегується системою квот. Проводиться їх опитування за допомогою анкет з різними типами питань (відкритими та закритими). При цьому враховується специфіка управлінського підрозділу: таємність, традиції, психологічні особливості тощо. На другій стадії використовують *інтенсивні* методи безпосереднього спостереження: інтерв'ю, тестування, заміри, включене спостереження, психодрами тощо.

*Метод вивчення документів.* Йдеться про письмові документи (тексти нормативних актів, статистичні матеріали, фінансові звіти, технічні документи, біографії тощо). Аналіз документів може проводитися як класичними методами, так і за допомогою кількісних показників, що дозволяють звернути увагу на постійно діючі фактори. В багатьох країнах цей метод важко використати з причин наявності жорсткого режиму таємності.

*Ділова гра (ДГ)* – це відтворення діяльності суб'єктів господарчої діяльності та управлінців різного рівня. Під ДГ розуміється процес розробки і прийняття рішень в умовах поетапного багатокрокового уточнення необхідних факторів, аналізу інформації, що додатково поступає по ходу гри. На відміну від інших традиційних методів навчання ДГ дозволяє більш точно моделювати управлінську діяльність, виявляти проблеми і причини їх виникнення, розробляти варіанти рішень проблеми, оцінювати кожний з них, знаходити механізми здійснення.

*Ролева гра (РГ)* моделює суто управлінську діяльність. Тобто, акцент в ній робиться на вмінні управляти людьми. Метою такої гри є виробка у студентів наступних вмінь: *спілкуватися* на формальній і неформальній основах, ефективно взаємодіяти з колегами; проявляти якості лідера у спілкуванні з підлеглими; *орієнтуватися* у конфліктних ситуаціях, правильно їх розв'язувати; отримувати і переробляти необхідну інформацію, оцінювати, порівнювати і засвоювати її; *приймати рішення* у невизначених ситуаціях; *розпоряджатися своїм часом, розподіляти роботу* між підлеглими, давати їм необхідні повноваження, оперативно приймати організаційні рішення; проявляти ділові якості підприємця (ставити перспективні цілі, використовувати сприятливі умови, своєчасно змінювати організаційну структуру підприємства; *критично оцінювати* ймовірні наслідки своїх рішень, вчитися на своїх і чужих помилках. Для формування цих якостей у процесі навчання моделюються відповідні ситуації, котрі вимагають прийняття того чи іншого рішення. Потім проводиться аналіз гри, визначаються правильні і неправильні кроки. Характерними особливостями РГ є наявність управлінської системи, розподіл ролей, їх взаємодія, формування ігрової команди.

*Організаційно-діяльна гра (ОДГ)*, як правило, використовується для відпрацювання навичок для прийняття рішень по складним соціально-економічним і соціально-виробничим проблемам. Така гра звичайно носить комплексний характер і потребує сумісних зусиль фахівців різного профілю. Вона базується на вихідній інформації про стан соціально-економічної системи, що надається гравцям. Оскільки наданої інформації; як правило, не вистачає, гравці навчаються самостійно поповнювати її, а лише

потім приймати рішення. За допомогою ОДГ розглядаються кризові для системи ситуації. Вони включають декілька етапів:

- передігрова підготовка (діагностика стану системи, визначення кола проблем, стратегії гри, склади ігрових груп, пріоритети і болючі місця);
- початок гри (введення гравців у гру, їх спрямування на конкретні цілі і задачі);
- формування загальної ігрової концепції з допомогою «мозкового штурму» або дискусії, розбору попередніх результатів;
- узагальнення отриманих результатів.

Основні риси ОДГ: по перше, в ній моделюється діяльність спеціалістів при рішенні складних комплексних проблем управління; по-друге, у процесі гри гравці можуть мінятися ролями; по-третє, загальною метою гравців є виробка оптимальних рішень висунутої проблеми (у цьому бере участь весь колектив гравців); по-четверте, рішення приймаються на багатоальтернативній основі.

*Розумово-діяльна гра (РДГ)* є різновидом організаційно-діяльних ігор. Вона є новою соціокультурною формою колективної роботи, колективного мислення, колективної діяльності. Її автор - відомий спеціаліст з методології системного аналізу Г.П. Щедровицький [5, 78]. Він назвав цю гру СМД-методологією (російською мовою ця аббревіатура розшифровується як «системомыследеятельностная методология»). Гра, за його думкою, є синтетичною формою життя, мислення і діяльності. Це життя, змодельоване «у пробірці», але певною мірою є вільним життям, що спонукає до творчої ініціативи. Якщо людина включається у таку гру, то вона навіть «у пробірці» стає вільною людиною. А якщо вона знає «смак» вільного творчого пошуку, то вже ані за що і не при яких обставинах не буде цуратися творчості, тобто залишиться вільною і надалі у будь-яких умовах. Воля тут трактується як творча, нічим не обмежена думка. Саме в межах РДГ формується і розвивається творче мислення.

*Функціонально-ролева гра (ФРГ)* включає до себе елементи всіх раніше розглянутих ігор. Вона здійснює імітацію ситуацій, розробки рішень, індивідуальної та колективної діяльності. Гра будується за командним принципом. Її функціональна фабула, як правило, полягає у сулерництві команд, виконанні кожним гравцем певної ролі. У залежності від типу завдання команди шукають спосіб розв'язання конфліктної ситуації або з метою перемоги, або досягнення консенсусу, або знаходження оптимального рішення.

Всі різновиди ДГ поділяються за призначенням на навчальні ділові ігри (НДГ) і виробничі ділові ігри (ВДГ). Перші з них використовуються для навчання керівників, спеціалістів, робітників з метою розвитку практичних навичок і вмінь при виконанні службових обов'язків, а другі – для відпрацювання системи управління реальним підприємством, розробки організаційного механізму втілення нових методів господарювання, прогнозування розвитку та ін.

Істотним недоліком нашої вищої школи є надмірне захоплення фундаментальною підготовкою фахівців. З одного боку — це дуже добре, але ми досі не навчилися ці фундаментальні знання трансформувати в технології, щоб збільшити продукування якісних товарів та послуг. Базова підготовка повинна суттєво доповнити технологічну. В університеті дається занадто багато вузькоспеціалізованих знань, які студент може знайти в книжках і довідниках. А ось навчити його нестандартно мислити університетові поки що вдається слабо. Можливо тому, що навчання завжди було важкою працею. Інформація, як відомо, легше засвоюється під час жвавого діалогу, а в деяких університетах, що працюють по-старому, студент марнує безліч часу на написання конспектів, курсових робіт і рефератів. Багато студентів під тиском системи втрачають інтерес до навчання і прагнуть лише одержати залік, а по закінченні ВУЗу — диплом, який служить візитною карткою при влаштуванні на роботу не за фахом.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Дьюї Д. Демократія і освіта: пер. з англ. Джон Дьюї. - Л.: Літопис, 2003. - 294 с.
2. Жариков Е.С. Методологический анализ возможностей оптимизации научного творчества / Евгений Семенович Жариков. - К., 1968. - 170 с.
3. Жариков Е.С. Как приблизить час открытий: Введение в психологию научного труда / Е. С. Жариков, А. Б. Зотов - Кишинев: Штиинца, 1990 - 334 с.
4. Сковорода Г. С. Вірші. Пісні. Байки. Диалоги. Трактати. Притчі. Прозові переклади. Листи / Григорій Савович Сковорода — К.: Наукова думка, 1983. — 480 с.
5. Щедровицкий Г.П. Игровая педагогика (система педагогических работ школы Г. П. Щедровицкого) / Г. П. Щедровицкий, А. П. Зинченко. Игровая педагогика (система педагогических работ школы Г. П. Щедровицкого) / Международная академия бизнеса и банковского дела - Тольятти, 2000. - 184 с.

#### РЕЗЮМЕ

**Т.В. Глебова.** Методологический анализ современных моделей и технологий обучения.

*В статье сделан методологический анализ современных моделей и технологий обучения, рассмотрены теоретико-методологические проблемы и парадоксы творчества для профессиональной подготовки будущих специалистов, сделан анализ теоретических подходов и противоречий, которые существуют в современной системе образования.*

#### SUMMARY

**T.V. Glebova.** Methodological analysis of modern models and technologies of training.

*The methodological analysis of modern models and technologies of training is done in the article, the theoretic-methodological problems and paradoxes of creativity aimed at professional training of the future specialists are reviewed, and the analysis of theoretical approaches and contradictions which exist in the present education system is made.*