

УДК 373.51

І. І. Смагін.

доктор педагогічних наук, професор
(Житомирський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти)
igsmagin@gmail.com

ПЕДАГОГІЧНА ТЕХНОЛОГІЯ І МЕТОДИЧНА СИСТЕМА В ШКІЛЬНОМУ НАВЧАННІ

У статті проаналізовано зміст понять "педагогічна технологія" і "методична система". Зазначено, що принципова відмінність технології від методичної системи полягає у неможливості зміни алгоритму, відступу від змістових і процесуальних складових у межах технології. Зроблено висновок, що поняття "педагогічна технологія" доцільно використовувати на суб'єкт-об'єктному рівні, а для опису педагогічної діяльності на суб'єкт-суб'єктному рівні навчання варто використовувати поняття "методична система".

Постановка проблеми. В останні роки в предметних методиках навчання почали інтенсивно використовуватися поняття "навчальна технологія", "педагогічна технологія", "інтерактивна технологія". Зазначені поняття поступово витісняють з ужитку вчителів звичні "методи", "прийоми", "методику", "методичну систему". Тому виникає потреба визначити, наскільки доцільною і рівноцінною є ця заміна і де знаходяться межі технологізації шкільного навчання.

Серед науковців, що досліджували і досліджують проблеми розвитку і впровадження педагогічних технологій варто назвати: П. Автомонова, В. Беспалька, В. Бикова, С. Гончаренка, В. Дорошевич, Т. Завгородню, І. Зязюна, Ю. Мальваного, Л. Момот, В. Паламарчук, І. Підласого, І. Прокопенка, Г. Сазоненко, О. Савченко, Г. Селевка, В. Сипченко, О. Сухомлинську, О. Шпака та ін.

В новітніх наукових дослідженнях поняття "технологія" переважно вживається як сучасний заміник понять "методика" і "методична система".

Аналіз педагогічної літератури і результатів дисертаційних досліджень виявив потребу уточнення доцільності і меж поширення в педагогічній практиці поняття "педагогічна технологія".

Метою нашої статті є уточнення логічного змісту поняття "педагогічна технологія" та визначення меж його використання в практичній діяльності педагогів загальноосвітніх навчальних закладів.

Протягом ХХ – ХХІ століття відбулася еволюція типів навчання від вербального, через аудіовізуальне, програмоване, мультимедійне до гіпермедійного. Гіпермедіа (термін, введений Т. Нельсоном у 1965 р.) – це гіпертекст, в який включені графіка, звук, відео, текст і посилання, для того, щоб створити основу нелінійного середовища інформації. Зрозуміло, що активне використання в навчальному процесі широкого спектру джерел і носіїв інформації потребувало нових підходів до організації навчання. У результаті, замість звичних понять "методика" і "методична система", у навчальному процесі набули поширення поняття "педагогічна технологія", "навчальна технологія", "технологія навчання".

Підходи до визначення логічного змісту й обсягу цих понять різноманітні й залежать від багатьох чинників. Так, щодо поняття "педагогічна технологія" сучасна педагогічна наука пропонує п'ять різних концепцій розуміння і застосування: інструментальну, комунікаційну, системну, інтеракційну, інтелектуальну.

За висновками Г. Селевка, поняття "педагогічна технологія" в практиці освіти вживається на трьох ієрархічно підпорядкованих рівнях: загальнопедагогічному (загальнодидактичному), предметному, локальному (модульному).

Спробуємо визначитися зі сферою доцільного використання цього поняття в педагогічній теорії і практиці.

Педагогічна технологія як явище і поняття відоме з 30-х років ХХ ст., коли в США почали вводитися програми аудіовізуального навчання. У 60-х роках була створена інфраструктура педагогічних технологій у США, Великобританії, Франції, Італії, Японії у формі локальних центрів педагогічних технологій, асоціацій та інститутів педагогічних технологій, де готувалися фахівці-технологи.

Логічний зміст поняття "педагогічна технологія" змінювався з часом, пройшовши певні етапи в розвитку: технології в освіті (technologies in education), технології освіти (technologies of education), педагогічні технології (educational technologies).

Перша спроба "технологізації" шкільного навчання у вітчизняній педагогіці здійснювалася в 20-і рр. у процесі експериментування зі змістом, формами й методами освіти.

Період "технологій в освіті" датується дослідниками як початок – середина 50-х років ХХ ст. і характеризується появою в школі аудіовізуальних засобів.

Період "технологій освіти" датують серединою 50-х – 60-ми роками, коли з'явився технологічний підхід до процесу навчання. Теоретична основа цього підходу – програмоване навчання, технологічна – спеціальні аудіовізуальні засоби, розроблені для школи. Якщо в першому періоді поняття "технології" було синонімом ТЗН, то на другому етапі під технологією освіти стали розуміти науковий опис (сукупність засобів і методів) педагогічного процесу, який веде до запланованого результату. Саме в цей період знайшли спільну мову фахівці з програмованого навчання й аудіовізуальної освіти.

Період "педагогічної технології" – 70 – 80-і роки ХХ ст. Цей період характеризувався тим, що крім програмованого навчання й аудіовізуалізації, додалися інформатика, теорія телекомунікацій, педагогічна кваліметрія, системний аналіз і низка педагогічних наук (технологія навчання, теорія управління пізнавальною діяльністю, оптимізація навчання, наукова організація праці). Відбулася зміна методологічної основи

педагогічних технологій і здійснився перехід від вербального до аудіовізуального навчання. У цей період технологія навчального процесу розробляється на основі системного підходу, а дослідники почали розуміти педагогічну технологію як вивчення, розробку і застосування принципів оптимізації навчального процесу.

Асоціація з педагогічних комунікацій і технологій США визначила (1979 р.) педагогічну технологію як комплексний, інтегративний процес, що включає людей, засоби, ідеї і способи організації діяльності для аналізу проблем і планування, забезпечення, оцінювання і управління рішенням проблем, що охоплюють усі аспекти засвоєння знань.

В Глосарії термінів із технології освіти ЮНЕСКО (1986 р.) зазначено, що педагогічна технологія у первісному значенні – це використання в педагогічних цілях засобів народжених революцією в галузі комунікацій, таких як аудіовізуальні засоби, телебачення, комп'ютери та інші жорсткі і м'які засоби. У новому і широкому сенсі – це систематичний метод планування, застосування і оцінювання всього процесу навчання, засвоєння знань шляхом врахування людських і технологічних ресурсів та взаємодії між ними для досягнення ефективної форми освіти. У цьому розумінні педагогічні технології використовують в якості теоретичного інструменту системного аналізу.

Педагогічна технологія розглядалася як процес розробки й оцінювання ефективних педагогічних систем, що включає постановку цілей, конструювання набору порцій навчального матеріалу, створення умов для контролю якості його засвоєння (тест, рейтинг) учнями, опис критеріїв оцінювання результатів навчання.

Отже, системний підхід розширив поняття "педагогічна технологія", оскільки включив у нього крім технічних засобів алгоритм дій, який веде учасників педагогічного процесу до запланованих результатів.

Нині на Заході поширене трактування педагогічної технології як комплексу жорстких (hardware) – проектори, магнітофони, телевізори, комп'ютери; м'яких (software) – слайди, кодопозитиви, відеозаписи, комп'ютерні програми; супутніх засобів (underware) – ідеї, досвід з психології, соціології, менеджменту, системного аналізу, оптики, акустики, мікроелектроніки тощо для розробки методик оптимального засвоєння знань. Такий підхід можна визначити як багатоаспектний.

Як підсумок, виокремлюються три підходи до розуміння педагогічної технології: як технічних засобів навчання, як процесу комунікації, як засобів і процесу навчання.

Із поширенням у сфері освіти поняття "педагогічна технологія" виникає проблема визначення того, у чому її відмінність від традиційної методики чи методичної системи. Існує кілька думок з цього приводу:

- технологія – це методика з жорстко запрограмованим результатом, якого можна досягти, і певними засобами, призначеними для досягнення цього результату;
- технологія та методика – рівнозначні поняття, але в останньому більша увага приділяється особистості учня і вчителя, способам їх взаємодії;
- методика – більш широке поняття, вона може включати в себе кілька технологій. У цьому випадку, найчастіше, методика розглядається в якості цілісної педагогічної системи;
- методика та технологія – це одне і теж.

Відомий український учений В. Биков у своїй монографії, присвяченій аналізу моделей організаційних систем наводить найбільш відомі визначення педагогічної технології та пропонує власне:

- П. Мітчел (1978): "Педагогічна технологія – це царина досліджень і практики (в межах системи освіти), що має зв'язки з усіма сторонами організації педагогічних систем для досягнення специфічних і потенційно відтворюваних педагогічних результатів";
- І. Зязюн: "Педагогічна технологія – сфера знання, яка включає методи, засоби навчання і теорію їх використання для досягнення цілей освіти";
- С. Сисоєва: "Педагогічна технологія відображає процес розробки і реалізації в освітній установі педагогічного проекту, який відображає певну систему педагогічних поглядів, спрямованих на досягнення певної освітньої мети, визначає зразок професійно-педагогічної діяльності з його реалізації". "Простежується загальна тенденція переходу до розуміння педагогічної технології як педагогічної системи, яка об'єднує три взаємопов'язані компоненти: 1) науково-педагогічні технології – частина педагогічної науки, що вивчає і розробляє мету, зміст і методи навчання і проектування педагогічного процесу; 2) процесуально-описовий: опис (алгоритм) процесу, сукупність цілей, змісту, методів і засобів для досягнення планових результатів навчання; 3) процесуально-діючий: здійснення технологічного (педагогічного) процесу, функціонування всіх особистісних, інструментальних і методичних педагогічних засобів";
- С. Гончаренко: "Педагогічна технологія – це система процедур, яка оновлює професійну діяльність вчителя і гарантує кінцевий запланований результат";
- В. Сластьонін: "Педагогічна технологія – це впорядкована сукупність дій, операцій і процедур, що інструментально забезпечують досягнення прогнозованого результату";
- І. Прокопенко і В. Євдокімов: "Педагогічна технологія – це система науково обґрунтованих дій і взаємодій елементів навчального процесу, здійснення яких гарантує досягнення поставлених цілей навчання";

В. Биков: "Педагогічна технологія – структура організації часового і просторового функціонування педагогічної системи, що побудована відповідно до цілей навчання і виховання та обраних методів навчання і виховання" [1: 315-316]. За висновками В. Бикова, педагогічна технологія задає характер упорядкування взаємозв'язків учня з елементами змісту навчання та складовими навчального середовища, визначає динаміку

як навчального середовища, так і педагогічної системи загалом. Тобто педагогічна технологія визначає структуру (статичну і динамічну) педагогічної системи та унормовується в її методичній підсистемі [1: 316].

Наведені підходи до розуміння поняття "педагогічна технологія" спонукають науковців і практиків до розмежування понять "педагогічна технологія" і "вид навчання", "форма навчання", "методика", "методична система". Узв'язавши до уваги найбільш поширені словникові визначення змісту поняття "технологія", зауважимо, що будь-яка технологія – це алгоритмізована послідовність дій (організаційних заходів, операцій, прийомів, режимів) для отримання прогнозованого результату з номінальною якістю й оптимальними витратами. Але ж унікальний простір людських відносин не може вибудовуватися на основі механістично вивірених операцій та абстрактних схем. За такого підходу технологію як інструмент неможливо поєднати з процесом гуманізації навчання. Технологізація педагогічної праці входить у суперечність із суб'єктністю освітнього процесу, його неповторністю для кожної особистості тощо.

Якщо абсолютизувати інструментальну функцію навчання, то педагогічна технологія втрачає антропологічну спрямованість і перетворюється не в засіб розвитку особистості й оптимізації навчального процесу, а в зброю маніпуляції [2: 19-27].

Як зазначають дослідники, основне протиріччя технологізації освіти знаходиться між алгоритмізацією, схематичністю технології і суб'єктивною, творчою природою педагогічного процесу.

Радянський дослідник А. Пишкало у 1975 р. вперше ввів поняття методичної системи навчання в дослідженні з методики навчання геометрії в середній школі [3]. На його думку, методична система навчання – це сукупність п'яти ієрархічно підлеглих компонентів: цілей навчання, його змісту, методів, засобів, організаційних форм навчання [3: 7]. У низці досліджень поняття "методична система навчання" розглядається у вузькому й широкому значеннях:

- у вузькому значенні – як оптимальне сполучення методів і форм навчання, які обумовлені специфікою навчального предмета й вікових можливостей учнів;
- у широкому значенні – як педагогічна модель навчального процесу, що дозволяє аналізувати взаємозв'язки між найважливішими його компонентами (цілями, змістом, методами, формами й засобами навчання).

Принципова відмінність технології від методичної системи полягає у неможливості зміни алгоритму, відступу від змістових і процесуальних складових у межах технології. На виробництві відступ від технології (операційної карти технологічного процесу, маршрутної карти тощо) призводить до випуску бракованої продукції, що не відповідає нормам стандартів. Отже, основні критерії для розмежування змісту методичної системи і педагогічної технології – алгоритмізованість та суворість послідовності елементів.

Очевидно, що розуміння змісту педагогічної технології залежить від філософсько-освітніх підходів до навчання. Технологізація педагогічного процесу має витоки з американської освіти, в якій була відсутня педагогіка як наука і яка ґрунтувалася на психологічному біхевіоризмі. Західний технологізований підхід в епоху масової індустріальної школи спрямовувався на надання педагогові своєрідної операційної технологічної карти для роботи на освітньому "конвеєрі". Але ж технологізація як відповідна індустріальному суспільству модернізація освіти вступає у протиріччя з особистісно-орієнтованою освітою, зміст якої потрібно пророчувати в особі кожного учня. Алгоритмізація педагогічних дій конфліктує з необхідністю пошуку і творчості. Це ясно продемонструвала невдача із запровадженням у 70-х рр. в СРСР програмованого навчання, яке вважалося ефективною педагогічною відповіддю на виклики індустріального часу. У сфері підручникотворення це підтверджує практична неіздатність запропонованого у 80-х рр. відомим ученим В. Беспальком технологічного підходу в написанні підручників. Дослідник уважав, що навчальна книга створюється як будь-яка машина і тому проголошував про "можливість творення підручників спеціальними промисловими підприємствами, де навчальна книга буде створюватися у різних "цехах" вузькими професіоналами" [4: 10]. Але процес написання навчальної книги, крім дотримання певних нормативних параметрів, є творчим актом, який переважно стимулюється талантом і натхненням, – тобто "немеханічними" чинниками, хоча і здійснюється в полі нормативних, дидактичних і поліграфічних вимог.

Методична ж система як поєднання мети, завдань, форм, методів, засобів навчання тощо, на відміну від технології, допускає необхідні відступи від стандартизованої процедури, оскільки робота з дітьми, на відміну від технічних засобів і пристроїв, варіюється як у частині послідовності відповідних дій, так і в змістовному доборі форм, методів і засобів навчання відповідно до ситуації.

На думку Г. Селевка [5: 16], відмінність між педагогічною технологією і методикою навчання полягає у тому, що педагогічна технологія більш орієнтована на процесуальну сторону та на кількісні показники, які можна обрахувати. Методика – на цільову, змістовну сторону. Технологія, на думку дослідника, відрізняється від методик своєю відтворюваністю, стійкістю результатів, відсутністю багатьох "якщо" (якщо талановитий учитель, здібні діти, хороші батьки тощо). Дозволимо собі не погодитися з таким висновком, оскільки методики навчання, а точніше методичні системи, тим і характеризуються, що можуть відтворюватися, спрямовуються і на змістовну і на процесуальну сторону навчання, а головне – варіабельно враховують стан суб'єкта навчання – дітей (те, що Г. Селевко визначив як слабку сторону методики – "якщо").

Можна зустріти твердження, що у сценічному мистецтві "технологія виконання вистав, п'єс, зйомки кінофільмів, описується сценарієм" [6]. Але один і той самий сценарій може бути по-різному інтерпретований і поставлений різними режисерами. Із позицій етимології поняття "технологія" (під час роботи з інструкцією до технічного засобу чи в процесі виробництва продукції) це недопустимо. А от з позицій аналогії методичної

системи, сценарій – це конспект уроку, написаний відповідно до вимог Державного стандарту і навчальної програми, але який по-різному реалізується в різних класах, з урахуванням їх особливостей.

Одна з основних ознак педагогічної технології – відтворюваність. Але досвід роботи відомих талановитих учителів (Ш. Амонашвілі, Т. Гончарова та ін.) доводить, що в педагогічній діяльності вагоме місце відіграє неповторна особистість педагога, яку неможливо наперед запрограмувати. Виключення цього суб'єктивного чинника з процесу навчання або заміна його машиною робить процес навчання неефективним, що доведено невдалим досвідом запровадження програмованого навчання в радянській школі. Протиріччя між алгоритмізованістю та творчою невизначеністю педагогічного процесу є основним і не може бути вирішеним. Крім того, сучасний системний підхід до освітньої діяльності переважно будується на соціосинергетичній основі, котра передбачає саморозвиток складних динамічних систем, їх непередбачуваність, хаотичність, – а це суперечить жорсткій технологізації навчального процесу.

На нашу думку, використання поняття "педагогічна технологія" в методичній царині допустиме, коли мова йде про використання в навчанні ТЗН, або про системну сукупність прийомів і правил навчальної роботи у певній послідовності, наприклад, технологія критичного мислення, технологія ділової гри, дебатна технологія тощо. У всіх інших випадках не варто забувати традиційне для предметних методик навчання поняття "методична система". Поняття "педагогічна технологія" повинно обмежити поле свого функціонування на рівні суб'єкт-об'єкт, а на суб'єкт-суб'єктному рівні залишити місце для методичної системи навчання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Биков В. Ю. Модели организационных систем открытой освіти : [монографія] / Валерій Юхимович Биков. – К. : Атіка, 2008. – 684 с.
2. Факторович А. Сущность педагогических технологий / А. А. Факторович // Педагогика. – 2008. – № 2. – С. 19–27.
3. Пышкало А. М. Методическая система обучения геометрии в начальной школе. Авторский доклад по монографии "Методика обучения геометрии в начальных классах", предст. на соиск. уч. степ. докт. пед. наук / А. М. Пышкало. – М. : Академия пед. наук СССР, 1975. – 60 с.
4. Беспалько В. П. Теория создания и применения : [учебник] / Владимир Петрович Беспалько. – М. : НИИ школьных технологий, 2006. – 192 с.
5. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии : [учебное пособие] / Герман Константинович Селевко. – М. : Народное образование, 1998. – 256 с.
6. Технологія [Електронний ресурс] / Вікіпедія. – Режим доступу : <http://uk.wikipedia.org/wiki>.

REFERENCES (TRANSLATED & TRANSLITERATED)

1. Bykov V. I. Modeli organizatsiinykh sistem vidkrytoi osvity [Models of the Organizational Systems of the Open Education] [monografiia] / Valerii Yukhymovych Bykov. – K. : Atika, 2008. – 684 s.
2. Faktorovich A. Sushchnost' pedagogicheskikh tekhnologii [Nature of the Educational Technologies] / A. A. Faktorovich // Pedagogy [Pedagogy]. – 2008. – № 2. – S. 19–27.
3. Pyshkalo A. M. Metodicheskaiia sistema obucheniia geometrii v nachal'noi shkole. Avtorskii doklad po monografii "Metodika obucheniia geometrii v nachal'nykh klassakh", predst. na soisk uch. stepeni dokt. ped. nauk [The Methodical System for Teaching Geometry in the Grade School. The Author's Report on the Book "Methods of Teaching Geometry in the Primary Classes", Represented for the Scientific Degree of Doctor of Education] / A. M. Pyshkalo. – M. : Akademiia ped. nauk SSSR, 1975. – 60 s.
4. Bepal'ko V. P. Istoriia sozdaniia i primeneniia [The Theory of Creation and Application] / Vladimir Bepal'ko. – M. : NII shkol'nykh tekhnologii, 2006. – 192 s.
5. Selevko G. K. Sovremennye obrazovatel'nye tekhnologii [Modern Educational Technologies] : [uchebnik] / German Konstantynovych Selevko. – M. : Narodnoe obrazovanie, 1998. – 256 s.
6. Tekhnologiiia [Technology] [Elektronnyi resurs] / Wikipedia. – Rezhym dostupu : <http://uk.wikipedia.org/wiki>.

Матеріал надійшов до редакції 22.01. 2013 р.

Смагин И. И. Педагогическая технология и методическая система в школьном обучении.

В статье проанализировано содержание понятий "педагогическая технология" и "методическая система". Указано, что принципиальное отличие технологии от методической системы заключается в невозможности изменения алгоритма, отступления от содержательных и процессуальных составляющих в рамках технологии. Сделан вывод, что понятие "педагогическая технология" целесообразно использовать на субъект-объектном уровне, а для описания педагогической деятельности на субъект-субъектном уровне обучения использовать понятие "методическая система".

Smagin I. I. The Educational Technology and Methodical System of Schooling.

The article analyzes the contents of the concepts "educational technology" and "methodical system". It is indicated that the principal difference between the technology and the methodical system is the inability to change the algorithm, the retreat from substantive and procedural components in the technology. It is concluded that the notion "educational technology" should be used on the subject-object level, and for the description of educational activities at the level of the subject-subject learning the concept of "methodical system" should be used.