
МЕДВЕДОВСЬКА Т.П.,
кандидат педагогічних наук,
доцент, заступник директора
Міжгалузевого інституту
безперервної освіти, Державний
вищий навчальний заклад
«Національний гірничий
університет»,
м. Дніпропетровськ

ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ ОСВІТИ

У статті розглядається проблеми використання технологій у сфері освіти, суть, структура, ознаки і існуючі класифікації технологій навчання.

Ключові слова: технологія, освітня технологія, технологія навчання, класифікація технологій, диференціація технологій.

In this article the problems of the use of technology in education, essence of the technology, structure, characteristics and classification of existing learning technologies are considered.

Keywords: технология, образовательная технология, технология обучения, методы классификации, дифференциации технологии.

В статье рассматривается проблемы использования технологий в сфере образования, суть, структура, признаки и существующие классификации технологий обучения.

Ключевые слова: технология, образовательная технология, технология обучения, классификация технологий, дифференциация технологий.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими або практичними завданнями. Підвищення якості вищої освіти в Україні - найважливіша проблема сьогодення. Її вирішення є можливим лише за умови модернізації традиційної системи навчання, передусім вдосконалення дидактичного забезпечення, яке виступає «основним інструментарієм вищої освіти». Очевидною стає необхідність адаптації освіти до інноваційних технологій, що швидко змінюються і прогресують. Особливо це стосується викладання гуманітарних дисциплін, адаптація яких до умов сучасного освітнього простору і ринку сучасних засобів навчання, минає особливо повільно. У зв'язку з цим встає проблема формалізації навчання гуманітарним дисциплінам, а в педагогіці все частіше вживається термін *педагогічна технологія*, який дозволяє представити процес навчання як чітко сконструйовану систему послідовних операцій, що приводять до успіху в навчанні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор. Вивчення літератури з проблеми використання технологій у сфері освіти показує, що тільки за останні роки ХХ століття було створено декілька десятків крупних робіт (монографій, докторських і кан-

дидатських дисертацій, навчальних і навчально-методичних посібників), які ґрунтовно розробляють цю тему. Цей факт говорить про те, що предмет дослідження представляє інтерес. Великий вклад до розробки проблеми технології навчання внесли вітчизняні і російські педагоги Ю.К. Бабанський, В.П. Беспалько, М.Я. Віленський, В.І. Загвязінський, М.В. Кларін, Г.К. Селевко, В.О. Сластенін, С.І. Смірнов, П.І. Підкасистий, Є.С. Полат, О.П. Околенов, Д.В. Чернілевський та інші. Одні фахівці розглядають технологію навчання як педагогічну науку, інші вважають що її положення проміжне між наукою і практичною діяльністю. Треті порівнюють технологію з мистецтвом, четверті вважають, що вона лежить в основі проектування навчального процесу. Проте, представники всіх підходів сходяться в тому, що жодне визначення технології не охоплює дане явище повною мірою.

Формулювання цілей статті (постановка завдань). Мета даної статті – проаналізувати проблему використання технологій у сфері освіти.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих результатів. Поняття «технологія» міцно увійшло до суспільної свідомості в кінці ХХ віку і стало своєрідним показником наукового і практичного мислення. Технологічність стає домінуючою характеристикою діяльності людини і

означає перехід на якісно новий ступінь ефективності, оптимальності, наукоємкості освітнього процесу. Узагальнюючи все вищесказане, можна зробити висновок, що технологія – це стиль сучасного науково-практичного мислення. Вона відображає спрямованість прикладних педагогічних досліджень на радикальне удосконалення людської діяльності, підвищення її результативності, інтенсивності, інструментальності, технічній озброєності. Технологія – це діяльність, що максимально відображає об'єктивні закони предметної сфери і таким чином забезпечує найбільшу для даних умов відповідність результатів поставленим цілям.

Розгляд поняття «Технологія навчання» необхідно почати зі змісту поняття «технологія» в технічних науках. Словники пропонують розуміти під технологією спосіб реалізації людьми конкретного складного процесу шляхом розділення його на систему послідовних взаємозв'язаних процедур й операцій, які виконуються більш менш однозначно і мають на меті досягнення гарантованого результату. Процедура в цьому випадку розуміється як комплекс дій, за допомогою яких здійснюється той або інший головний процес, який виражає суть конкретної технології, а операція – це безпосереднє практичне рішення задачі в рамках цієї процедури, тобто однорідна логічно неподільна частина конкретного процесу.

М.Я. Віленський і співавтори вважають, що технологія як процес характеризується трьома ознаками: розділенням процесу на взаємозв'язані етапи; координованим і поетапним виконанням дій, спрямованих на досягнення поставленої мети; однозначністю виконання включених у технологію процедур і операцій [1]. Багато авторів

відзначають, що всі використовувані в даний час в світі технології можна розділити на два види: промислові і соціальні. С.І. Смирнов пропонує називати соціальною технологією, в якій початковим і кінцевим результатом є людина, а основним параметром, що піддається зміні, – одне або декілька його властивостей (якостей) [2]. Той же автор визначає особливості соціальних технологій: гнучкість, жорстка детермінованість, здатність пристосовуватися до будь-яких умов, складність організації.

Реалізація будь-якої освітньої концепції й системи вимагає визначеної системи дій. Якщо ця система володіє варіативністю і гнучкістю, її частіше за все називають *методичною*. Якщо система задається в більш менш жорсткій алгоритмічній послідовності з розрахунком на гарантоване досягнення поставленої мети, її називають *технологією*. Поняття «Освітня технологія», не зважаючи на його поширеність, досить умовно. Точнішою назвою для технологій, які використовуються в навчальному процесі, був би термін «технології, що навчають». Якщо порівнювати освітню технологію як різновид соціальної технології з виробничою технологією, то остання носить жорсткіший і заданий характер, який визначається специфікою виробничого процесу.

Проблема диференціації технології й методики активно обговорюється в сучасній педагогіці. Існує думка про те, що технологія є формою реалізації методики [1]. Інші учені вважають, що поняття технології ширше, ніж методика [3]. Розглядаючи різні точки зору, можна зробити наступні висновки: у основі технології і методики лежить система наукових закономірностей; ідеальна технологія володіє жорстко певною системою розпоряджень, які

гарантовано ведуть до мети; методика передбачає різноманітність, варіативність способів реалізації теоретичних положень, а, отже, не передбачає гарантованості досягнення мети.

В.І. Загвязінський називає жорстко визначену систему розпоряджень, гарантовано ведучих до мети, інструментальністю [3]. Ідеальна технологія і ідеальна методика зустрічаються рідко, будь-яка дидактична система залежно від рівня її інструментальності, може бути ближче або до технології (високий рівень інструментальності), або до методики (низький рівень інструментальності). Інструментальність означає опрацьованість і алгоритмізацію конкретних дій, починаючи з постановки цілей, визначеність етапів, кроків, операцій, які ведуть до мети. Дану властивість забезпечує відтворюваність технології і гарантованість результату. Рівень розвитку інструментальності може служити ознакою, на основі якої в дидактичній системі можна виявити ступінь її наближення або до технології, або до методики.

Поняття методики більш традиційно, однак тепер все частіше звертаються до аналізу як традиційних, так і нових, нетрадиційних технологій, яких на даний момент розроблено досить багато. Навколо поняття «Технологія навчання» у всьому світі ведуться серйозні наукові спори, що не дозволяють дати однозначного визначення, що приймається всіма. Поряд із цим поняттям в науково-методичній і популярній літературі широко застосовуються такі терміни, як педагогічна технологія, освітня технологія, технологія виховання і технологія розвитку. Чіткого розмежування між ними не встановлено. Вперше поняття «Технологія навчання» вперше прозвучало на конференції ЮНЕСКО в 1970 році.

Д.В. Чернілевський визначає технологію як «сукупність знань про способи і засоби здійснення процесів, при яких відбувається якісна зміна об'єкту» [4].

Аналіз визначень, приведених в різних наукових і навчальних методичних джерелах, показує, що більшість дослідників сходяться на тому, що існують два ключові положення, що дозволяють розкрити суть нового технологічного підходу до навчального процесу: технологія навчання пов'язана з оптимальною побудовою і реалізацією навчального процесу з урахуванням гарантованого досягнення дидактичних цілей; технологія навчання пов'язана з застосуванням педагогом відповідних засобів навчання. Виходячи з аналізу підходів, що існують в сучасній педагогіці, поряд із вказаними, у якості основні характеристик технології навчання дослідники називають її системність, науковість, інтегративність, відтворюваність, ефективність, якість і мотивованість навчання, новизну, алгоритмічність, інформаційність, можливість тиражування, перенесення в нові умови, і т. ін.

Таке різноманіття характеристик вимагає виділити деяку узагальнену інваріантну ознаку технології навчання, що відображає її суть. С.І. Смирнов пропонує визначати її як закономірність технології, пояснюючи це тим, що технологія навчання – це перш за все педагогічний процес, який максимально реалізує в собі дидактичні закони і закономірності і завдяки цьому забезпечує досягнення конкретних кінцевих результатів [2].

У класичному розумінні зміст поняття «технологія» означає процес виробництва продукції з використанням конкретних технічних засобів. Будь-яка зміна в наборі засобів приводить до зміни параметрів процесу і, отже,

до зміни самої технології. Із цього можна зробити висновок, що засоби виробництва грають в технології домінуючу роль. Якщо перекласти цей висновок мовою педагогічних термінів, то в будь-якій технології навчання основна роль з реалізації дидактичних функцій відводиться засобам, які використовуються викладачем. Висока продуктивність засобів навчання і сучасні технології їх використання створюють принципово іншу модель навчання, іншу культуру освітнього процесу.

Як узагальнене визначення, М.Я. Віленський і співавтори пропонують наступне. Технологія навчання – це законодоцільна педагогічна діяльність, що реалізовує науково обґрунтований проект дидактичного процесу і що володіє вищим ступенем ефективності, надійності і гарантованості результату, чим це має місце при традиційних моделях навчання [1].

Співвідносивши поняття «технологія» і «методика», ті ж автори висловлюють думку про те, що технологія навчання – це не що інше, як вища стадія розвитку методики. Будь-яка методика навчання, вважають автори, може бути доведена до рівня технології. Для цього необхідна їй послідовна оптимізація на основі наявності зворотного зв'язку і корекції основних складових. Сучасна вища освіта спрямована на розвиток і саморозвиток особистості фахівця, здатного не лише обслуговувати соціальні технології, які вже існують, але й виходити за межі нормативної діяльності, здійснювати інноваційні процеси. З цього витікають вимоги до технологій навчання у вищій школі: урахування особистих якостей студента, оптимальність, несуперечність дидактичним принципам, спрямованість на активізацію пізнавальної діяльності студентів. Таким

чином, в основі розробки і реалізації технологій навчання у вищій школі лежить проектування високоефективної навчальної діяльності студентів і управлінської діяльності викладача.

Узагальнюючи все вищевикладене, відзначимо, що суть технології навчання полягає в наступному: у попередньому проектуванні навчального процесу з подальшою можливістю відтворення цього проекту в педагогічній практиці; у виборі оптимальних методів, форм і засобів навчання; в наявності оперативного зворотного зв'язку, що дозволяє проводити коректування процесу навчання. У структурі технології, як дидактичної системи входять: дидактичні цілі; дидактичні завдання; зміст навчання; методи навчання; форми навчання; засоби навчання; той, хто навчається (студент); викладач; результат їх спільної діяльності.

Технологію навчання можна розглядати з двох позицій: як процес і як результат. Як процес технологія навчання послідовністю педагогічних процедур, операцій і прийомів, які в сукупності складають цілісну дидактичну систему, реалізація якої в педагогічній практиці приводить до досягнення гарантованих цілей навчання і сприяє цілісному розвитку особистості того, що навчається. Таким чином, під технологією навчання як процесу слід розуміти послідовну взаємозв'язану систему дій педагога, спрямованих на вирішення дидактичних завдань, або планомірне впровадження на практиці заздалегідь спроектованого педагогічного процесу. Як результат технологія є науковим проектом (описом, моделлю) дидактичного процесу, відтворення якого гарантує успіх педагогічних дій. До найбільш суттєвих ознак технології навчання необхідне віднести: діагностичне цілеутворення;

результативність; економічність; алгоритмічність; проектуємість; керованість; коректуємість; візуалізація.

Оскільки в сучасній педагогічній і методичній науці до теперішнього часу не вироблені загальні підходи до єдиного трактування поняття технологій навчання, не існує і однозначно визнаної їх класифікації. Незважаючи на це, питання продовжує викликати інтерес і обговорюється, що дозволяє сподіватися на швидке вирішення. Зокрема, цікавою представляється класифікація, запропонована А.Я. Савельєвим [5]. Автор пропонує класифікувати технології навчання: за спрямованістю дії (що особово-розвивають і професійно-орієнтовані і т. д.); за цілями навчання (здобуття знань, вироблення навиків і умінь, формування професійних якостей особистості т. д.); за предметним середовищем (гуманітарні і соціально-економічні, природничонаукові, технічні, спеціальні дисципліни); за технічними засобами, що вживаються (аудіовізуальні, інформаційні, телекомунікаційні і т. д.); за організацією навчального процесу (індивідуальні, колективні, змішані).

С.І. Смирнов пропонує свою класифікацію технологій навчання, засновану на засобах навчання, що використовуються, і рівнях реалізації вмісту освіти [2]. Відповідно до даної класифікації технології навчання розподіляються на: технологію заняття або циклу заняття; технологію навчання предмету; технологію комплексного навчання.

Г.К. Селевко пропонує власний погляд на класифікацію технологій навчання відповідно до сутнісних і інструментальних значущих властивостей і виділяє технології: за рівнем вживання: загальнопедагогічні, приватнометодичні (предметні) і локальні (модульні); за науковою концепцією засвоєння: асоціативно-рефлекторні,

біхевіористичні, гештальттехнології, інтеріорізаторські і розвиваючі; за орієнтацією на особистості структури: інформаційні (формування знань, навиків і умінь), операційні (формування способів розумових дій), емоційно-художні і емоційно-етичні, технології саморозвитку, евристичні і прикладні; за організаційними формами – класно-урочні і альтернативні, академічні і клубні, індивідуальні і групові, колективний спосіб навчання і диференційоване навчання; за пануючим методом: догматичні, роз'яснювально-ілюстративні, діалогічні, ігрові, проблемні, програмоване навчання, розвиваюче навчання, інформаційні і творчі; за напрямом модернізації існуючої традиційної системи навчання – на основі гуманізації і демократизації відношень, на основі активізації і інтенсифікації діяльності тих, що навчаються, на основі ефективності і організації управління, на основі методичного і дидактичного реконструювання матеріалу, альтернативні, природосообразні, цілісні технології авторських шкіл; за категорією тих, що навчаються: просунутої освіти, компенсуючі, вікомологічні, масова технологія, технологія роботи з важкими та обдарованими [6].

Поряд із згаданими широке застосування у вищій школі отримала класифікація технологій навчання відповідно до дидактичних теорій, на яких вони базуються. Так, наприклад, відповідно до цього критерію Д.В. Чернілевський виділяє технології проблемного, концентрованого, модульного, розвиваючого, диференційованого, контекстного і ігрового навчання [4]. За цим же критерієм П.І. Образцов пропонує розрізняти технології асоціативно-рефлекторного навчання, поетапного формування розумових дій, проблемного, розвиваючого, програ-

мованого, контекстного і модульного навчання [7]. Н.В. Бордовська і А.О. Реан підрозділяють технології навчання на структурно-логічні або задачні, ігрові, комп'ютерні, діалогові і тренінгові [8]. В.І. Загвязінський виділяє пошуково-дослідницькі технології, критеріально-орієнтовні, імітаційні, авторські [3].

Висновки і перспективи подальших розробок у напрямку дослідження. Таким чином, можна зроби-

ти висновок, що технологія навчання є цілісною дидактичною системою, спрямованою на вирішення педагогічних завдань з найбільшою ефективністю і гарантованою якістю. Сучасний етап розвитку системи утворення характеризується технологізацією всіх складових навчального процесу, появою нових понять, що відображають інформатизацію всіх сторін життя суспільства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Виленский В. Я. Технологии профессионально-ориентированного обучения в высшей школе: Учебное пособие / Под ред. В. А. Сластенина / В. Я. Виленский, П. И. Образцов, А. И. Уман. – М. : Педагогическое общество России, 2005. – 192 с.
2. Смирнов С. И. Технологии в образовании / С. И. Смирнов // Высшее образование в России. 1999, №1.
3. Загвязинский В. И. Теория обучения: Современная интерпретация: Учеб. пособие / В. И. Загвязинский – М. : Издательский центр «Академия», 2001. – 192 с.
4. Чернилевский Д. В. Дидактические технологии в высшей школе: Учеб. пособие для вузов / Д.В. Чернилевский – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 437 с.
5. Савельев А.Я. Технологии обучения и их роль в реформе высшего образования / А.Я. Савельев // Высшее образование в России. 1994, № 2. – С. 36.
6. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. / Г.К. Селевко – М., 1998. – 256 с.
7. Образцов П.И. Информационно-технологическое обеспечение учебного процесса в вузе / П.И. Образцов // Высшее образование в России. 2001, №6.
8. Бордовская Н.В. Педагогика / Н.В. Бордовская, А.А. Реан – СПб. : Питер, 2003. – 304с.