

ПЕДАГОГІЧНІ ТА ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИКЛАДАННІ ПРЕДМЕТІВ

Караванова Тетяна Петрівна,
Інститут післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області,
м. Чернівці, Україна

Вступ. Інформаційне суспільство, інформаційна грамотність, інформаційні технології – сьогодні ці поняття вже не потребують додаткового роз'яснення. Вони впевнено увійшли у наше розуміння сучасності. Оскільки будь-яке суспільство не можливо відділити від освітнього процесу, тому розвиток інформаційних технологій поставив перед освітою серйозні завдання щодо вдосконалення освітніх методик, розширення практики використання новітніх технологій навчання.

Як відомо, педагогіка – це фундаментальна суспільна наука про навчання та виховання [2, стор.250]. Її завданням є вивчення закономірностей здійснення навчально-виховної діяльності та функціонування системи освіти.

Використання сучасних технологій – один із факторів, що дозволяє здійснювати навчально-виховну роботу і дає право називати педагогіку сучасною. Вона вимагає відповідного рівня інформаційної культури як учня, так і вчителя. Незнання сучасних педагогічних технологій не звільняє сьогоднішнього вчителя від відповідальності за якісний рівень надання ним освітніх послуг учням, що є його безпосереднім фаховим завданням.

В умовах становлення та розвитку інформаційного суспільства саме навчальний процес є стержневим засобом розвитку учнів. Головне завдання школи полягає в тому, щоб не лише дати учням базові знання з предметів шкільного компоненту, а й створити стійку мотивацію до навчання, спонукати учнів до самоосвіти, розвивати у них проактивне, критичне та творче мислення.

Останніми роками педагогічні дослідження зорієнтовані на розробку шляхів формування мислення учнів, розвиток їх інтелектуальних вмінь, навчання прийомів пізнавального, дослідницького пошуку, до яких відносяться такі навички високого рівня як аналіз, синтез та оцінювання [1, стор.1.10]. Розвинути ці можливості розумової діяльності учнів можна через сам процес навчання, якщо учні будуть володіти навичками порівняння, конкретизації, класифікації, узагальнення, систематизації, абстрагування тощо.

Технологія навчання — це процес освоєння конкретного навчального матеріалу в межах предмета, теми, питання [5, стор.15]. Всі технології навчання можна поділити на традиційні та нові.

Як відомо, саме через технології навчання вчитель реалізує свої методичні підходи під час розробки структури уроку. За часи існування педагогіки як науки вона весь час поповнювалася новими передовими технологіями. Однак, педагог-фахівець у жодному разі не відкине традиційні технології. Саме у їх майстерному поєднанні і криється педагогічний успіх.

До **традиційних технологій** навчання відносять пояснювально-ілюстративне навчання, проблемне навчання, програмоване навчання та диференційоване навчання.

Пояснювально-ілюстративне навчання, яке забезпечує сприйняття учнями навчальної інформації з одночасним її узагальненням, засвоєнням понять, законів, теорій, орієнтоване на репродуктивне засвоєння знань, умінь і навичок. Його завданням є забезпечення швидкого засвоєння навчальної інформації, формування знань, умінь і навичок, що унеможливорює появу прогалин в знаннях, особливо у слабо встигаючих учнів. Таке колективне засвоєння знань орієнтоване на середнього учня і переважно

використовується як фрагмент уроку при поясненні нового матеріалу. Без використання наочностей, що дозволяє сприймати інформацію не тільки вербально, але й візуально, ця технологія не має очікуваного навчального ефекту.

Проблемне навчання передбачає отримання учнями послідовних і цілеспрямованих пізнавальних знань шляхом розв'язання завдань під керівництвом учителя. Проблемне навчання є одним із типів розвивального навчання, суть якого полягає у формулюванні проблемних завдань, проблемному викладенні та поясненні вчителем нового матеріалу, у різноманітній самостійній роботі учнів. Наприклад, для подання нового матеріалу можна використати пояснювально-ілюстративну технологію, або ж почати із запитання типу: «Як ви думаєте, а що буде, коли...?», «А що було б, якби...?», «А що робити, коли умови зміняться таким чином ...?» тощо. Це спонукає учнів до роздумів, аналізу вже отриманих знань, знаходженню відповіді на поставлене запитання, виходу із представленої, висвітленої вчителем проблеми.

Програмоване навчання є один із різновидів репродуктивного підходу до навчання, це навчання з використанням вчителем управління процесом засвоєння знань, умінь і навичок і відповідного контролю знань. Оскільки ця технологія з'явилися набагато раніше, ніж у навчальному процесі стали використовуватися комп'ютери і коли з'явилися мови програмування, тому і термін «програмоване» використовується тут зовсім в іншому сенсі. За цією технологією матеріал може бути викладений у лінійній або розгалуженій формах. При розробці уроку вчитель може спрогнозувати різні варіанти ходу уроку, враховуючи при цьому різну підготовку учнів у класі, можливо різне їх сприйняття нового матеріалу. Врахувавши це, вчитель отримає у деяких фрагментах уроку лінійну структуру, а в деяких — розгалужену.

Диференційоване навчання використовується у більшості сучасних загальноосвітніх навчальних закладах нового типу. Особливість його полягає у виокремленні і посиленні вивчення окремих предметів як провідних, профілюючих. Це організація навчально-виховного процесу з урахуванням типових індивідуальних особливостей учнів. Застосовують диференціювання за різними ознаками: як за здібностями, так і за відсутністю здібностей, за майбутньою професією, за інтересами учнів, за обдарованостями учнів.

Однак, сьогодні вчителі під час уроку ще лівову частину уваги приділяють саме передаванню учням змісту навчального матеріалу і недостатньо розвивають їх мислення. Це можна пояснити перевантаженням програм, браком навчального часу тощо. Однак, це зовсім не виправдовує той факт, що розвиток навичок мислення високого рівня не є пріоритетним у навчально-виховному процесі. При такому підході учень запам'ятовує великі об'єми інформації, однак не вміє її застосувати ні у межах навчального процесу, ні, тим більше, у життєвих нестандартних ситуаціях.

Незважаючи на те, що традиційні технології навчання сформувалися задовго до появи комп'ютерної техніки та Інтернету, у їх реалізації знайшлося місце інформаційно-комунікаційним технологіям. Замість традиційних плакатів, таблиць тощо під час проведення уроку вчителем з успіхом використовуються мультимедійні презентації. Ідея програмованого навчання знайшла свою реалізацію у дистанційній формі. А саме дистанційні курси мають як лінійну, так і розгалужену структуру, яка дозволяє тому, хто навчається, самому обирати шлях навчального процесу. Навчання за дистанційною формою вимагає обов'язково використання можливостей Інтернету. Це накладає певні обмеження для тих, хто навчається. Однак, існує ще один різновид сучасного програмованого навчання. Це мультимедійні курси, які не вимагають наявності інтернет-зв'язку і переважно розповсюджуються на компакт-дисках. При їх розробці використовуються всі можливості програмного забезпечення, а саме аудіо- та відео фрагменти, демоверсії виконання навчальних завдань тощо, реалізуються ідеї програмованого навчання у вигляді лінійних, розгалужених та адаптованих структур, тобто за необхідності повернення до повторення попереднього блоку.

Нові інформаційні технології не розкривають повною мірою свого навчального потенціалу в традиційній освітній системі, де домінують дидактичні лінійні технології передавання готових знань, оскільки стрімке зростання інформаційних потоків об'єктивно не дозволяє повністю реалізувати принцип передавання всіх накопичених знань у процесі навчання. У зв'язку з цим інформаційні технології спрямовуються на нелінійну структуризацію навчального процесу, яка створює умови для розвитку в учнів умінь та навичок постановки задач, моделювання, оптимізації, прийняття рішень в умовах невизначеності, вміння самостійного здобуття знань.

До нових технологій навчання відносять особистісно-орієнтована технології навчання, технологію групової навчальної діяльності, технологію розвивального навчання, технологію формування творчої особистості, технологію навчання як дослідження, модульно-рейтингове навчання, нові інформаційні технології навчання.

Особистісно-орієнтована технологія навчання визначається тим, що центром уваги є особистість дитини, її самобутність, самоцінність. Результатом використання цієї технології є розвиток індивідуальних пізнавальних здібностей учнів. Всім зрозуміло, що вирівнялівка, яку має на меті пояснювально-ілюстративна технологія, не йде на користь більшості учнів. Для такої технології «незручними» є як слабкі, так і розумні, успішні з даного предмету учні. Більшість традиційних технологій працює на «середнячка». Однак, якщо слабкий учень хоча б трохи покращив свої знання, піднявся над собою, то це є великою перемогою як учня так і вчителя. Тому орієнтація на кожного учня, або ж хоча б на окремі групи учнів, дає великі переваги у досягненні педагогічної мети вчителя.

Технологія групової навчальної діяльності полягає у створенні нею можливостей для співпраці, налагодженні міжособистісних стосунків, спільному пізнанні навколишнього світу. При цьому вчитель керує навчальною роботою кожного учня опосередковано, через завдання, які він пропонує групі, та які регулюють діяльність групи; сприяє активізації та результативності навчання учнів. Ця технологія передбачає розбиття учнів на групи за різними ознаками: сильні і слабкі учні, активні і пасивні, лідери і виконавці. На відміну від попередньої технології, яка орієнтується на можливості конкретних учнів, за технологією групової навчальної діяльності мета досягається через результативність групи з різними навчальними та психологічними ознаками.

Технологія розвивального навчання ґрунтується на уявленні про розвиток дитини як суб'єкта діяльності. Метою цієї технології є забезпечення розвитку дитини, формування активного, самостійного, творчого мислення учня, поступового переходу на цій основі до самостійного навчання. Як бачимо, деякі технології дуже близькі між собою, не мають чітких меж. А саме технологія розвивального навчання чимось нагадує технологію особистісно-орієнтованого навчання. Однак, різниця між ними полягає у тому, що особистісно-орієнтоване навчання ставить за мету ефективніше засвоєння нового матеріалу, а розвивальне спонукає до отримання додаткових, більш глибоких знань [3, стор.295].

Технологія формування творчої особистості базується на тому, що творча особистість володіє високим рівнем знань, вміє відкинути звичайне, шаблонне. Творчі здібності учня відповідають його творчій діяльності та є умовою успішного здійснення цієї діяльності. Технологія формування творчої особистості сприяє дотримання вчителем під час організації навчальної діяльності таких принципів, як принцип розвитку особистості, її самодіяльності та самоорганізації. На кого може бути орієнтована така технологія? Зрозуміло, що на здібних, обдарованих учнів. Навіть у класах з профільним та поглибленим навчанням далеко не всі учні можуть навчатися за цією технологією. Якщо такі учні є у класі, то до роботи з ними треба готуватися окремо, вони не потребують традиційного пояснення нового матеріалу, для них потрібно поєднувати і проблемні, і особистісно-орієнтовані, і розвивальні технології навчання. Однак робота в групах може заважати як самим цим учням, так і учням групи, оскільки їх знання, спосіб мислення,

швидкість і особливість прийняття рішень можуть бути не зрозумілі іншим. З такими учнями, в більшості випадків, необхідно працювати окремо.

Технологія навчання як дослідження є продовженням і поглибленням попередньої технології. Використання у навчанні дослідницьких прийомів та методів сприяє глибокому засвоєнню учнями знань, формуванню у них умінь і навичок, вихованню інтересу до пізнавальної, творчої діяльності. Це метод залучення учнів до самостійних пошуків, на основі яких вони встановлюють зв'язки між предметами, явищами і процесами об'єктивної дійсності, роблять висновки, пізнають закономірності. Ця технологія може застосовуватися як для роботи з окремими учнями, так і у групі. Прикладом є дослідницька робота учнів у Малій академії наук.

Модульно-рейтингове навчання дає змогу сконцентрувати пізнавальну, розвиваючу діяльність учня на певних логічно завершених частинах теоретичних знань і практичних умінь. Ця технологія передбачає послідовне засвоєння навчального матеріалу рівними, цілісними, логічно впорядкованими і обґрунтованими частинами (модулями), результати якого є підставою для визначення місця (рейтингу) учня серед однокласників. Вчитель може розробити свою систему оцінювання знань учнів, заохочення для них у вигляді додаткових балів за участь і перемоги у різноманітних олімпіадах, конкурсах, конференціях тощо. Ця система оцінювання може не збігатися з прийнятою 12-бальною системою. Однак для виставлення балів у журнал необхідно робити переведення у 12-бальну систему. Досвід роботи з обдарованими учнями ліцею показує, що навіть серед учнів, сума балів яких «зашкалює», йде здорове, амбіційне змагання.

Нові інформаційні технології навчання передбачають використання нових інформаційних технологій у навчальному процесі і пов'язані з комп'ютеризацією загальноосвітніх навчальних закладів, а саме оснащення їх персональними комп'ютерами, використанням програмного педагогічного забезпечення, вдосконалення вивчення інформатики, створення і розвиток національної (регіональної) інформаційної інфраструктури, інформаційних ресурсів загальноосвітніх навчальних закладів, інформатизація системи управління навчальними закладами, удосконалення системи підготовки та перепідготовки педагогічних кадрів, участь у міжнародних освітніх проектах («Intel[®] Навчання для майбутнього» <http://www.iteach.com.ua/>, «Майкрософт. Партнерство у навчанні» <http://ua.partnersinlearningnetwork.com>). НІТН — це методологія і технологія навчально-виховного процесу з використанням новітніх електронних засобів, передусім комп'ютерної техніки.

Усі зазначені вище технології реалізуються за допомогою методів навчання. Нагадаємо, що метод навчання — це спосіб досягнення навчальної мети, система послідовних, взаємопов'язаних дій учителя і учнів, які забезпечують засвоєння змісту освіти [5, стор.57]. Одним із методів, який базується на більшості із вище згаданих технологій, є **метод проектів**. Він особливий також і тим, що у ньому, як ні у жодному іншому, знаходиться місце використанню різноманітного комп'ютерного програмного забезпечення та всіх послуг Інтернету. В основі метода проектів лежить розвиток пізнавальних навичок учнів, умінь самостійного конструювання своїх знань, орієнтування в інформаційному просторі, розвиток критичного мислення [4, стор.78].

Метою метода проектів є розвиток навичок мислення високого рівня (аналізу, синтезу, оцінювання) та реалізація їх на практиці. Найхарактернішою рисою всіх проектів, які розробляють учні, є їх конкретність і чітко визначений значимий для учнів результат, міжпредметність, групова робота, мотиваційна діяльність. В основі методу проектів лежить навчальне дослідження, яке самостійно проводять учні.

Основними вимогами до використання методу проектів є: наявність значущої в дослідницькому, творчому плані проблеми, яка вимагає інтегрованих знань; результати повинні бути практичними, теоретичними, пізнавальними; самостійна (індивідуальна, парна групова) діяльність учнів; поділ змісту проекту на окремі завершені етапи та визначення результатів на кожному з них; використання дослідницьких методів;

оформлення кінцевого результату у вигляді випуску газети, журналу, участі у відкритих дискусіях з однолітками, у педагогічних радах свого навчального закладу, на батьківських зборах, соціальних відкритих акцій учасників проекту [1, стор.1.08].

Під час виконання досліджень для зібрання даних учні використовують пошук в мережі Інтернет, спілкування за допомогою чатів, обговорення у форумах стосовно досліджуваної проблеми. Для фіксації зібраних даних, проведення їх аналізу та вироблення висновків учнями використовуються можливості текстового, табличного процесорів. Для оформлення отриманих результатів дослідження стають у пригоді засоби створення презентацій, бюлетенем, буклетів, сайтів тощо.

На користь використання методу проектів говорять такі дані американських учених: під час лекції учень засвоює всього 5 % матеріалу, під час читання – 10 %, роботи з аудіо- відеоматеріалами – 20 %, під час демонстрації –30 %, під час дискусії – 50 %, під час практики – 75 %, а коли учень навчає інших чи відразу застосовує знання – 90 %.

Опитування вчителів-предметників, які проходять курси підвищення кваліфікації в інституті післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області показують, що лише 25-30% з них мають загальні навички роботи з комп'ютером, 7-10% використовують прикладне програмне забезпечення для розробки методичних та дидактичних матеріалів і лише 0,5-1% використовують комп'ютерну техніку навчального закладу для проведення занять з свого предмету. Варто зауважити, що навіть цей невеличкий відсоток вчителів використовують програмно-педагогічні засоби навчального призначення лише епізодично для проведення відкритих уроків для широкого загалу.

Логічно поставити таке запитання: «Що сприяє та що заважає сьогодні впровадженню нових інформаційних технологій у навчальний процес?». Для цього слід проаналізувати як педагогічні, так і психологічні аспекти.

З боку учнів практично не існує спротиву щодо використання ІКТ. Під час використання активних форм навчання, яким є метод проектів, учень стає не об'єктом, а суб'єктом навчання, він відчуває себе активним учасником подій і власної освіти та розвитку, що особливо важливо для старшокласників. Це забезпечує внутрішню мотивацію навчання, сприяє його ефективності, зростає цікавість до процесу навчання. При використанні методу проектів за той самий проміжок навчального часу набагато збільшується обсяг виконаної учнями роботи, зростає результативність у засвоєнні знань і формуванні вмінь, формується вміння співпрацювати, розвиваються гуманні стосунки між учнями, формується планування ними навчальної діяльності, рефлексія, контроль, самоконтроль.

Такі методи навчання є частиною особистісно-зорієнтованого навчання, оскільки сприяють соціалізації особистості, усвідомлення себе як частини колективу, своєї ролі і потенціалу

А от зі сторони вчителів існують серйозні перешкоди щодо використання інформаційно-комунікаційних технологій, і для цього є цілий комплекс педагогічних та психологічних проблем. Впровадження нових методик викладання потребує від вчителя зміни ставлення до своєї ролі в учнівському середовищі, як до керівника процесом навчання; у більшості вчителів відсутня мотивація для зміни вироблених власних методик викладання; існує страх втратити керівну роль у навчальному процесі; присутнє хвилювання щодо втрати контролю за навчанням учнів, побоювання того, що, працюючи в групах, не всі учні активні; існує неможливість постійно підтримувати на занятті дисципліну і тишу.

Висновки. Жодна з перерахованих вище технологій та методів навчання не є пріоритетними. Всі вони мають однакове право на використання у навчальному процесі. І саме майстерність вчителя полягає у тому, щоб використовувати як традиційні, так і нові технології протягом всього навчального процесу, поєднуючи їх таким чином, щоб отримати максимальний навчальний результат.

Доцільність використання тих чи інших технологій та методів визначається навчальною метою, навантаженням навчальної програми, рівнем підготовки учнів класу, фаховим рівнем підготовки самого вчителя. Кожен вчитель має право обирати такі форми роботи, які відповідають його баченню ефективної організації навчального процесу.

Однак, дуже вагомий внесок у процес становлення інформатизації освіти має бути зроблений адміністративно-освітнянським апаратом, оскільки досі відсутні організаційна та фінансова платформи щодо використання програмно-педагогічних засобів, що є і продовжують надходити у навчальні заклади. Не зрозуміло, яким чином проводити заняття у комп'ютерних класах, наприклад, з біології, якщо клас на такі заняття не ділиться на підгрупи, як оплачувати вчителю-предметнику проведення подвійних уроків, як мотивувати вчителя інформатики, який повинен спочатку навчити вчителя-предметника користуванню ППЗ, а потім ще й бути присутнім у класі під час проведення уроку.

Зрозуміло, що впровадження нових інформаційних технологій навчання – це процес тривалий. Однак, на сьогодні час на його реалізацію вже фактично вплив і необхідно приймати негайні міри щодо переформатування тих складових змісту освіти, які стосуються викликів сьогодення.

Література

1. Intel ® Навчання для майбутнього”. –К.: Видавництво «Нора-прінт», 2006
2. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник. — Київ: «Либідь», 1997. — 374 с.
3. Волков Н.П. Педагогіка: Навч. посіб. Вид. 2-ге, перероб., доп. – К.: Академвидав, 2007. – 616 с.
4. Морзе Н.В. Методика навчання інформатики. Ч.І: Загальна методика навчання інформатики // Методичний посібник для вчителів загальноосвітніх навчальних закладів. – Київ: «Навчальна книга», 2003. – 254 с.
5. Нісімчук А.С. Педагогіка: Підручник. – К.: Атіка, 2007. – 344 с.