

УДК 373.5.016.53

А. Б. ВЕЛІХОВСЬКА

м. Миколаїв, Україна

ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ ПРИ ВИКЛАДАННІ ПРЕДМЕТІВ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ ЗАСОБАМИ ВІКІ-ТЕХНОЛОГІЙ

У статті розглянуто основні напрями, класифіковано форми і методи дослідницької діяльності учнів на уроках природничо-математичного циклу; акцент зроблено на формуванні в учнів навичок мислення високого рівня: аналіз, синтез, оцінювання.

Ключові слова: дослідницька діяльність, метод проектів, середовище Вікі, навички мислення високого рівня: аналіз, синтез, оцінювання.

Постановка проблеми. Сучасне суспільство висуває нові вимоги перед освітою. Одним із шляхів відновлення змісту сучасної освіти й узгодження його з актуальними потребами суспільства, інтеграцією в міжнародний освітній простір є усвідомлення необхідності формування еволюційного соціального замовлення суспільства на здатну до творчого перетворення в сучасних умовах особистість. Проте сучасна система освіти недостатньо навчає критичному мисленню, умінню розв'язувати конфлікти, приймати рішення, співпрацювати в команді, використовувати інформаційні та комунікаційні технології, орієнтуватися на ринок праці [8].

З метою підвищення якості освіти, упровадження нових сучасних методів роботи в практику діяльності шкіл, підвищення якості шкільної природничо-математичної освіти в Україні створено ґрунтовну законодавчу та нормативну базу – Закон України «Про освіту» (1996); Державна національна програма «Освіта» (Україна XXI століття) (2001); Національна доктрина розвитку освіти (2002); Державна програма «Вчитель» (2002); Державна програма «Інформаційні та комунікаційні технології у освіті і науці» на 2006–2010 роки (2005), Закон України від 09.01. 2007р. N 537-V «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007 – 2015 роки».

Шкільна природничо-математична освіта є одним із основних факторів розвитку особистості, що потребує оновлення її змісту з урахуванням суспільних запитів, потреб інноваційного розвитку науки та виробництва, запровадження сучасних методів навчання, поліпшення якості підготовки та видання навчально-методичної літератури, удосконалення механізмів оцінювання результатів навчальної діяльності [4; 8].

Ідеалом сучасного навчання є особистість, визначальною рисою якої є не енциклопедично розвинена пам'ять, а гнучкий розум, швидка реакція на все нове, яка володіє навичками мислення високого рівня, творчими здібностями й розвиненими потребами для пізнання та самостійної дії, постійним прагненням учитися, спостерігати, досліджувати – тобто всіма рисами компетентісно-розвиненої особистості [7].

Компетентнісний підхід визнаний базовою ідеєю реформування освіти в країнах Європейського Союзу і розглядається як стрижнева конструктивна ідея неперервної освіти. Компетентісно спрямована освіта передбачає внесення істотних змін у змістову, технологічну, виховну управлінську архітектоніку української школи. Йдеться не лише про оновлення змісту освіти, а й про докорінні зміни в навчально-виховному процесі, освітніх технологіях. У сучасному суспільстві цінуються такі якості, як: інформаційна грамотність, вирогідність мислення, уміння вирішувати проблеми та приймати рішення, ефективно спілкування, творчий підхід до справи, висока працездатність. Отже, відбувається усвідомлення значущості для розвитку людини вміння користуватися дослідницькими методами: збирати необхідну інформацію, факти; уміти їх аналізувати з різних точок зору, висувати гіпотези, робити висновки [3].

Мета статті. Таким чином, виникає необхідність у трансформації діалектики розвитку методології навчання природничо-математичним дисциплінам, а саме від передавання системи знань учителем учневі до самостійного конструювання учнем особистої системи знань у навчальному процесі на основі дослідницьких підходів у навчанні. При цьому функції вчителя перетворюються з функції демон-

стратора готових теорій у менеджера процесу пошуку та конструювання нових знань, а функції учня – із реципієнта готових теорій до активного конструктора власної системи знань [4].

Виклад матеріалу. Інтернет відкриває для вчителів нові можливості ефективного використання інноваційних методів формування дослідницьких навичок учнів на уроках природничо-математичного циклу. Сучасні діти за своєю природою – аудіовізуали. Те що вони чують запам'ятовується на 15 %, бачать – на 25% , а при поєднанні цих процесів рівень запам'ятовування зростає до 65%. Урок у мережі Інтернет – це потужний стимул у навчанні. Засобами таких уроків активізуються психічні процеси учнів: сприйняття, увага, мислення, запам'ятовування, швидке збудження пізнавального інтересу [1; 2].

Аналіз джерел показав, що під дослідницькою діяльністю (експериментуванням) розуміється такий вид пізнавальної діяльності, в процесі якого використовуються наукові засоби і методи, що завершує формування знань про досліджувальні об'єкти.

У психолого-педагогічній літературі розглядаються різні аспекти дослідницької діяльності учнів, як-от:

- методичні та дидактичні основи використання проблемних, дослідницьких методів у навчанні (І. Лернер, М. Скаткін, В. Загвязинський, М. Махмутов);
- вища форма самоосвітньої діяльності учня (В. Голобородько);
- психологічні основи організації навчально-дослідницької діяльності дітей різного віку (О. Поддьяков, О. Савенков);
- процес включення особистості у самостійний пошук й аналіз інформації, формування

в неї на цій основі міцних знань, умінь, навичок пізнавальної та творчої діяльності (В. Давидов, А. Занков, Г. Костюк, В. Паламарчук, В. Сухомлинський, К. Ушинський);

- співробітництво та співтворчість педагога й учнів, побудована на визнанні особистості дитини, на взаємоповазі її пізнавальної та творчої діяльності і взаємній зацікавленості у спільному успіху й наслідках цієї діяльності (В. Алфімов, А. Волобуєва, Ю. Тамберг).

До компонентів дослідницької діяльності належать: інформаційний (одержання інформації про вже наявні знання, узагальнення цих знань); аналітико-критичний (аналіз наявних знань, постановка проблеми дослідження на основі виявлення частково або повністю непізнаних аспектів сфери дослідження); власне дослідницький (проведення теоретичного та експериментального дослідження для отримання нового знання, аналіз проміжних результатів дослідження); презентаційно-прогностичний (підготовка та презентація повідомлення та виду наукового документа, обробка підсумкових результатів дослідження, конструктивне прогнозування можливостей отримання нових знань) [5].

У таблиці 1 визначено склад дослідницьких компетенцій школярів.

Дослідницькі уміння, як стверджують учені, формуються не ізольовано від мети, а закономірно, як засіб, необхідний для вирішення дослідницького завдання. Головну роль при цьому відіграє уміння вчителя створити проблемну ситуацію, активізувати таким чином дослідницький інтерес учня, а потім підтримати його, допомогти знайти необхідні засоби для його реалізації.

Технологія формування дослідницьких умінь учнів складається з шести етапів

Т а б л и ц я 1

Дослідницькі компетенції	Суть
Операційно-гностичні	визначення мети й об'єкту дослідження; фіксація і формулювання проблеми, що вирішуватиметься в ході навчального дослідження; постановка завдань, що необхідно розв'язати для досягнення кінцевої мети
Діагностичні	діагностування і аналіз стану проблеми
Інформаційні	пошук необхідної інформації; використання наукового апарату, довідкової літератури, словників, бібліографічних та електронних каталогів; обробка, зберігання, узагальнення і систематизація отриманої інформації; порівняння різних точок зору на одну проблему; складання плану, тез, конспектів тощо
Конструктивно-проективні	планування експериментальної частини дослідження; складання плану експерименту, підбір форм і методів роботи; розробка критеріїв успішності проведеної роботи; визначення способів корекції виявлених недоліків і визначення перспектив подальших досліджень; підготовка звіту про виконання роботи
Комунікативні	презентація результатів дослідження, організація і участь у груповій взаємодії; рецензування, захист результатів дослідження; обговорення, написання коментарів; участь у дискусіях, дебатах, форумах, чатах; висвітлення результатів дослідження у засобах масової інформації, фахових виданнях, конференціях тощо

(мотиваційний, ознайомлювальний, застосування умінь, оперативний контроль, закріплення, контроль і самооцінка). Технологія реалізується на трьох рівнях: проєктивному, пов'язаному з конструюванням змістового чинника технології формування дослідницьких умінь у навчальному процесі; операційному, спрямованому на впровадження теоретичних положень розробленої технології в освітню практику з метою її вдосконалення; рефлексивному і корегувальному, що припускає оцінку впливу технології формування дослідницьких умінь учнів на результати навчання предметів природничо-математичного циклу і подальшу корекцію взаємодії наукової теорії та практичної діяльності [1].

У таблиці 2 подано поетапний процес формування дослідницьких умінь учнів.

Суспільство стає все більш залежним від інформаційних технологій, тому учні можуть освоювати комп'ютер і для проведення досліджень. Учитель повинен спрямовувати і скорегувати діяльність учнів таким чином, або навчити користуватися багатогранними ресурсами Інтернету.

Усі види діяльності учнів в мережі Інтернет можна умовно поділити на три групи:

- Пошук інформації – робота з браузерями, базами даних, довідниковими системами тощо;
- Спілкування – електронна пошта, чати, списки розсилки, он-лайн форуми, відео конференції, Skype тощо;

- Публікації в мережі – створення веб-сайтів, веб-сторінок, зокрема за допомогою освітнього ресурсу Вікі.

Вікі-технологію розроблено у 1994 році, а реалізовано 25 березня 1995 року. Автор, програміст Уорд Каннінгем, створив WikiWikiWeb як частину проєкту «Портлендське сховище шаблонів» (Portland Pattern Repository). Сам Каннінгем описав Вікі як «найпростішу онлайн-базу даних, яка, можливо, працює» (The simplest online database that could possibly work).

Сучасні телекомунікаційні системи, такі як всесвітня мережа Інтернет, уміщають величезний потік інформації, корисної для навчального процесу та організованою за принципами гіпертексту. Вікі-технологія (англ. Wiki-technology), одна з найбільш відомих технологій, в основу якої закладено принцип побудови гіпертексту. Ця технологія є потужним інструментом для швидкого створення та редагування колективного гіпертексту. При цьому користувач або група учасників проєкту не відволікаються на html-кодування та встановлення зв'язків між різними частинами тексту. Цю роботу виконує спеціальний програмний агент. Це дозволяє користувачам, які не мають спеціальних знань у галузі інформаційних технологій, створювати та редагувати тексти [3; 6].

Середовище Вікі підтримує модель навчання, в якій присутній викладач, забезпечується індивідуальний підхід до кожного учня і створено віртуальний простір для спільної групо-

Т а б л и ц я 2

Етапи	Суть
Підготовчо-мотиваційний	Спрямований на виявлення рівнів сформованості дослідницьких умінь і мотивації до дослідницької діяльності учнів за рахунок використання методів спостережень за учнями на уроках, контрольних роботах, позакласних заходах, факультативних заняттях, анкетуванні тощо. На уроках учням пропонуються завдання щодо підбору завдань, складання плану відповіді, підготовка аргументів на захист тієї чи іншої точки зору, гіпотези тощо. У результаті учні набувають найважливіших умінь: робота з першоджерелами, самостійне знаходження і аналіз інформації, оцінювання її за рівнем значущості (ранжування). Як наслідок учні отримують досвід самостійного пошуку інформації з різноманітних ресурсів, її систематизації й узагальнення, підготовку анотацій й інших видів робіт.
Операційно-діяльнісний	На даному етапі продовжено формування операційно-гностичних і конструктивно-проєктувальних умінь. На уроках учням пропонують завдання щодо розробки цілей і плану майбутнього дослідження, завдань по розробки критеріїв оцінювання і захисту гіпотез. Виконання таких завдань сприяє формуванню конструктивно-проєктувальних умінь і підготовці учнів до виконання дослідницьких робіт МАН. Завдання на вибір загальної стратегії діяльності групи сприяють вихованню в учнів таких якостей як емпатії, толерантність, доброта, конструктивне ставлення до критики тощо. В організації дослідницької діяльності з учнями переваги надаються таким формам як проблемна та евристична бесіди, диспути, дебати, спільний пошук, і методи активації творчого мислення.
Рефлексивний	Формування дослідницьких умінь в учнів передбачає усвідомлення дій, що виконуються на кожному етапі дослідження, виявлення помилок і причин, що стали перешкодою у досягненні мети, співставлення отриманих результатів у процесі формування дослідницьких умінь із запланованим результатом.

вої роботи. У середовищі Вікі підтримуються колективні та індивідуальні комунікації. Інформаційні матеріали та середовище обміну повідомленнями знаходяться в єдиному просторі. Кожна тематична стаття має сторінку обговорення. Окрім того, завдяки обліку змін, порівняння версій, журналу правок та інших технічних функцій, формується віртуальний простір, в якому члени мережної спільноти можуть спостерігати та відслідковувати результати спільною діяльністю.

Серед численних механізмів взаємодії в Інтернеті саме Вікі-технологія створила загальнодоступні (і, що вкрай важливо, нескладні) інструменти Інтернету для продуктивної колективної творчості. Суть – надання відкритого простору, індивідуальних, цілодобово відкритих віртуальних робочих столів в Інтернеті для організації спільної творчої діяльності. Таким чином, кожен користувач отримує можливість зробити свій внесок у колективну справу мережної спільноти.

Технологія Вікі передбачає нову концепцію розробки вікі-сайтів, а саме:

- наповнення сторінок замиється співтовариство;
- дизайн не має значення;
- необхідні знання простих Вікі-тегів;
- оновлення змісту через веб-протокол;
- посилання на нові сторінки передують створенню нових сторінок;
- усі сторінки сайту залишаються в базі даних;
- для кожної сторінки можна отримати список сторінок, на які вона посилається, і список сторінок, що містять посилання на дану сторінку;
- карта сайту створюється автоматично та відображає інтереси учасників співтовариства;
- колективна редакційна політика.

Упровадження дослідницьких методів навчання предметів природничо-математичного циклу дозволяє вирішити проблему мотивації учнів, створити позитивний настрій, навчити їх не лише запам'ятовувати і відтворювати знання, які дає їм школа, а вміти застосовувати їх на практиці для вирішення проблем, що стосуються їхнього життя. Упровадження в практику дослідницької діяльності на уроках із використанням міжпредметних зв'язків дозволяє найповніше враховувати індивідуальні особливості кожного учня, тобто реалізовувати особистісно-орієнтований підхід у навчанні предметів природничо-математичних дисциплін, паралельно забезпечуючи інтеграцію з іншими предметами шкільного курсу [3; 8].

Для формування в учнів дослідницьких умінь учнів учителю необхідно володіти спеціальними вміннями, а саме:

- володіти всім арсеналом дослідницьких методів роботи: спостереження, аналіз, синтез, інтеграція знань із різних предметних галузей, висування гіпотез, порівняння, моделювання, оцінювання, структурування тощо;
- розробляти план діяльності в умовах навчального заняття, що сприяє успішному формуванню дослідницьких умінь школяра;
- виховувати такі якості особистості, як толерантність, емпатія, працездатність, самостійність тощо.

Проект є організованою дослідницькою формою діяльності учнів, що найкращим чином запропонувала себе останнім часом. Прикладом організації дослідницької діяльності в середовищі Вікі може служити навальний учнівський проект «Економим сімейний бюджет», розрахований на учнів 9-х класів, коли вони вивчають тему «Статистика». Ключове питання проекту: Чи можна перетворити мрію на реальність? Суть проекту полягає у формуванні в учнів умінь аналізувати надходження до сімейного бюджету і співставляти їх із витратами; класифікувати витрати й оцінювати їх за рівнем необхідності і першочерговості; розробляти план економії певних статей бюджету, розробляти рекомендації для своїх однолітків, прогнозувати витрати на декілька років уперед [5].

У ході роботи над проектом учні об'єднуються в групи і працюють над розробкою плану економії основних статей бюджету, складовими яких є харчування, оплата комунальних послуг, навчання, лікування тощо. Кожна група створює власні сторінку Вікі, на якій вона описує хід роботи над проектом.

Середовище Вікі відкриває нові можливості для роботи учнів над єдиною темою. Кожен учень може вносити свій вклад у вирішення загальної проблеми. Можна разом працювати над створенням анкет, опитувальників, тестів тощо. Кожен із учнів має можливість узяти участь у розробці критеріїв оцінювання якості реалізації кожного з етапів проекту, обговоренні матеріалів інших груп або членів групи.

Таким чином, діяльність учителя пов'язана з тим, наскільки діти готові оформлювати матеріали досліджень у формі гіпертексту. Тому необхідно звернути увагу на формування вмінь учнів виділяти головне і пов'язувати його із другорядним за допомогою посилань. У ході виконання роботи учні аналізують ресур-

си мережі Інтернет і обирають із них найцінніші на їхній погляд. Тож виникає необхідність учителю готувати учнів до оцінювання ресурсів мережі Інтернет за критеріями, класифікувати їх, знаходити відповідність тощо.

Працюючи у середовищі Вікі, діти паралельно знайомляться з правилами заповнення сторінок обговорення; навчаються рецензувати роботи своїх однолітків, розробляти карти роздумів, оцінювати презентації результатів дослідження, створені групами продукти. Ці якості можна формувати в учнів і при організації індивідуальної дослідницької діяльності, проте, як свідчить досвід, навчання, що відбувається в мережі, завжди є продуктивнішим. Така робота буде більш ефективною якщо проводитиметься в групі. Адже дітям необхідно аргументувати цінність знайденої або розробленої ними інформації і прийти до згоди щодо того, який матеріал пов'язувати посиланнями [3].

Тобто передбачаються численні, систематичні, разові або тривалі спостереження за тим або іншим природним, фізичним, соціальним явищами, які вимагають збирання даних у різних регіонах для розв'язування поставленої проблеми; порівняльне вивчення, дослідження того чи іншого явища, факту, події, яка відбулася чи має місце в різних місцевостях для виявлення певної тенденції або прийняття рішення, розробки пропозицій тощо; порівняльне вивчення ефективності використання одного і того ж або різних (альтернативних) способів розв'язування однієї проблеми, однієї задачі для виявлення найбільш ефективного, прийнятного для будь-яких ситуацій рішення, тобто для отримання даних про об'єктивну ефективність способу розв'язування проблеми, що пропонується; пропонується спільне творче створення, розробка деякої теми, будь то чисто практична робота (виведення нового сорту рослини в різних кліматичних зонах) або творча робота (створення журналу, газети, Web-сторінки, п'єси, книги, музичного твору, пропозицій по вдосконаленню навчального курсу, педагогічного програмного продукту, спортивних, культурних спільних заходів, народних свят тощо); передбачається провести

захоплюючи пригодницьку спільну комп'ютерну гру, змагання [2].

Висновки. Таким чином, формування в учнів дослідницьких умінь засобами середовища Вікі обумовлює неперервне, поступове, розвивальне навчання. Навчання дослідницьким умінням в середовищі Вікі повинно бути представлено освітньою моделлю, заснованою на діяльнісному підході до якою входять: принципи розвивального навчання (діяльність, розвиток, системність, цілісність і проблемність змісту освіти,) рефлексивності, варіативності, самостійності в реалізації навчальної діяльності, диференціації й індивідуалізації); психолого-педагогічні умови: чітке визначення мети діяльності; усвідомлення діяльності в розумінні правил дослідницьких дій; свідоме представлення кінцевого продукту; постійний самоконтроль, правильна самооцінка успіхів у досягненні мети; корегування діяльності відповідно до отриманих результатів; засоби і способи формування дослідницьких умінь.

Література:

1. Биков В.Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти. Монографія / Биков В. Ю. — К.: Атіка. 2009. — 18с.
2. Быховский Я.С., Патаракин Е.Д., Себрант А.Ю., Ястребцева Е.Н. Сетевая культура. — М.: Неккомерческое партнерство «Современные технологии в образовании и культуре», 2007. — 112 с.
3. Веліховська А. Б. Удосконалення системи професійної діяльності методистів засобами мережних технологій / дис. кандидата пед. наук: 13.00.04 / Веліховська Алла Борисівна — К., 2011. — 260 с.
4. Веліховська А. Б. Використання нових інформаційних технологій у вивченні математики на основі методу проєктів / А. Б. Веліховська // Математика в школах України. — Х.: Основа, 2005. — № 3 (87). — С. 2—5.
5. Голобородько В. В. Наукова робота учнів / Вадим Голобородько — Х.: «Основа», 2005. — 208 с.
6. Державна цільова соціальна програма підвищення якості шкільної природничо-математичної освіти на період до 2015 року [Електронний ресурс] — Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/561—2011>.
7. Національна доктрина розвитку освіти // Освіта України. — 2002. — 23 квітня.
8. Патаракин Е.Д. Створення учнівських, студентських і викладацьких спільнот на базі мережесервісів Веб 2.0 / Євген Патаракин — К.: Навчально-методичний центр «Консорціум із удосконалення менеджменту освіти в Україні», 2007 — С.13.

АЛЛА ВЕЛИХОВСКАЯ

**ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ
ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ И ПРЕДМЕТОВ ЕСТЕСТВЕННОГО ЦИКЛА
СРЕДСТВАМИ ВИКИ-ТЕХНОЛОГИИ**

В статье рассмотрены основные направления, классифицированы формы и методы исследовательской деятельности учащихся на уроках математики и предметов естественного цикла; акцент сделан на формировании у учащихся навыков мышления высокого уровня: анализ, синтез, оценка.

Ключевые слова: исследовательская деятельность, метод проектов, среда Вики, навыки мышления высокого уровня: анализ, синтез, оценивание.

ALLA VELIKOVSKA

ORGANIZATION OF RESEARCH ACTIVITIES OF PUPILS IN THE TEACHING OF MATHEMATICS AND THE NATURAL CYCLE OF THINGS WIKI-TECHNOLOGYS

The article describes the main areas, classified forms and methods of research pupils in mathematics schoolwork and subjects of the natural cycle, the emphasis is on the development of pupils' higher-order thinking competencies of analysis, synthesis, evaluation.

Keywords: research, project method, the medium wiki, higher-order thinking competencies of analysis, synthesis, rating.

УДК 004.9

Г. В. ХОДЯКОВА

м. Миколаїв, Україна

**СТВОРЕННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ЗАСОБІВ
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ**

У статті ведеться пошук можливостей реалізації вимог Державної програми «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці», а саме, удосконалення науково-методичного забезпечення навчально-виховного процесу, створення електронних підручників та бібліотек вищих навчальних закладів. У зв'язку з цим розглядаються питання стосовно нових педагогічних ідей, визначення терміну «педагогічні засоби інформаційно-комунікаційних технологій навчання» та принципи формування комплексу педагогічних засобів. Технологія та етапи роботи описані на прикладі створення навчально-методичного комплексу з деяких дисциплін для студентів спеціальності «Інформатика».

Ключові слова: моделі відкритої освіти, педагогічні засоби інформаційно-комунікаційних технологій навчання, електронні підручники, енциклопедії навчального призначення.

Постановка проблеми. Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у процес освіти – це вимога сьогодення і майбутнього. Як і всяка інша технологія, інформаційна комунікаційна технологія навчання (ІКТН) має свої засоби та методи. Це апаратні і програмні засоби інформаційних технологій; методи отримання, обробки і передачі інформації. Також, на наш погляд, має бути ще одна складова – педагогічні засоби.

Педагогічні засоби ІКТН це комплекс дидактичних, виховних і розвиваючих засобів, які використовуються для досягнення певної мети, відповідають змісту, методам та технічним засобам навчання.

До педагогічних засобів ІКТН можна віднести електронні навчальні посібники, мультимедійні енциклопедії, тестуючі програми та інші.

Однією з цілей Державної програми «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці» є удосконалення науково-методичного забезпечення навчально-виховного процесу,

створення електронних бібліотек вищих навчальних закладів, створення галузевої системи сертифікації програмних засобів наукового і навчального призначення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Можливість використання у сфері освіти комп'ютерів і інформаційно-комунікаційних технологій є стимулюючим фактором у процесі формування нових педагогічних ідей. У останні десятиліття з'являлися безліч інноваційних педагогічних технологій, обговорювалися нові цілі навчання, зміна ролі учасників навчального процесу.

В першу чергу педагоги зацікавилися можливістю реалізації діяльнісного підходу у процесі навчання, формування вмінь самостійного придбання знань, використання комп'ютера і комп'ютерних комунікацій як нового, сучасного засобу отримання інформації та її обробки, вивчення інформаційних моделей і проведення різноманітних досліджень.

Проблемою новітніх педагогічних технологій займаються багато педагогів і психологів: