

ВЕБ-КВЕСТ ТЕХНОЛОГІЯ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИХ УМІНЬ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ У ТЕХНІЧНОМУ ЗВО

Стаття присвячена формуванню та розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності студентів технічних ВНЗ на основі використання технології веб-квестів. Подано інформацію про використання веб-квесту як проблемне завдання з елементами рольової гри у методиці навчання іноземної мови; визначено особливості застосування даної технології та етапи роботи з нею. Виявлено високий практичний потенціал технології веб-квестів, а також творчий характер, що сприяє самовираженню, саморозвитку майбутніх бакалаврів та магістрів. Автори виділяють основні методи, що використовуються під час роботи з даною технологією; визначають умови застосування цієї технології на заняттях з іноземної мови; виділяють принципи класифікації веб-квестів; представлена структура веб-квесту. Звертається увага, що застосування веб-квест технологій в освітньому процесі дозволить мотивувати студентів на занятті та підвищити рівень володіння іноземною мовою. Використовуючи низку педагогічних інновацій, заснованих на методології проблемного та особистісно-орієнтованого методів, технологія веб-квест є одним із найефективніших педагогічних засобів при розвитку ініціативної комунікативної компетенції учнів. Визначено, що її дидактичний потенціал сприяє розвитку у студентів критичного мислення та інтелектуального розвитку, стимулює їхню активність, самостійність та залучення до автентичного контексту професійної діяльності. З'ясовано, що інтеграція технології веб-квест у навчальний процес вирішує одне з ключових завдань сучасної освіти – збільшення обсягу позааудиторної самостійної роботи студентів, за рахунок якої формується процес саморегуляції особистості, у зв'язку з чим самостійна робота набуває характеру керованості з боку самого учня. Її ефективність у процесі обумовлюється організаційно-педагогічним супроводом, спрямованим на максимальну реалізацію завдань, поставлених викладачем кожному з етапів веб-квеста.

З'ясовано, що сформовані в процесі виконання веб-квестів уміння стануть запорукою підготовки кваліфікованого спеціаліста, здатного організувати свою пізнавальну діяльність у професійній сфері за умов формування інформаційного суспільства та інформатизації всіх сфер діяльності людини.

Ключові слова: викладання іноземної мови, ігрові та проектні технології, інноваційна діяльність, веб-квест, інтернет-технології.

Найважливіші тенденції розвитку сучасного суспільства, пов'язані з процесами глобалізації та інформатизації, знаходять безпосереднє відображення в освітньому процесі загалом та у сфері іншомовної освіти у технічному вузі. Одним із напрямів інформатизації сучасної освіти є впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес. На даний момент зберігається потреба у подальшій розробці питання впровадження у навчальний процес сучасних інтернет-технологій, особливо у сфері вищої освіти технічного навчального закладу. Ще однією причиною, що зумовила виникнення потреби у розробці спеціально організованої роботи з інформацією, є різноманіття інтернет-ресурсів, що містять матеріали, що потенційно можливі для використання у навчальних цілях. Однією з сучасних технологій, що дозволяють спеціальним чином організувати пізнавальну діяльність тих, хто навчається в умовах безперервно зростаючої кількості інформації та появи доступних навчальних інтернет-ресурсів, є технологія веб-квестів.

Внаслідок того, що спочатку веб-квести не розроблялися для навчання іноземних мов, виникла потреба вивчити їх потенціал стосовно цієї галузі.

Розглянемо веб-квест як з інноваційних технологій навчання іноземної мови. Творці даної технології, американські вчені Д. Додж і Т. Марч, визначили квест як дослідницький вид діяльності, який дозволяє тим, хто навчається, отримати нові знання і розширити розуміння досліджуваного питання [4, 6]. В останні десятиліття веб-квест як одна з сучасних інтернет-технологій, завдяки своїй універсальності, набуває все більшого поширення у сфері викладання різних дисциплін на різних етапах навчання. В останні роки з'являється все більше досліджень вітчизняних та зарубіжних учених, які описують можливості використання технології веб-квесту у викладанні іноземної мови [2–6].

У дослідженнях щодо застосування веб-квестів у навчанні іноземною мовою відзначається їх роль у формуванні соціокультурної компетенції, іншомовної комунікативної компетенції, а також у розвитку критичного мислення та формуванні інформаційно-аналітичних умінь. В останні роки технології веб-квесту застосовуються як при навчанні окремих видів мовної діяльності, зокрема, говорінню [7], читання та письма [6], так і в процесі формування конкретних мовних умінь та навичок, наприклад, вимовних [5].

Сучасна ситуація в новому інформаційно завантаженому суспільстві висуває свої вимоги до системи освіти, оскільки традиційні форми навчання вже не можуть повною мірою гарантувати відповідність державних освітніх стандартів стрімкій зміні технологій та суспільства. Інформаційна відкритість системи освіти призвела до зміни методів та засобів навчання, навчальних та професійних мотивацій студентів технічних вищих навчальних закладів. Сучасний педагог повинен вміти застосовувати інноваційні технології у навчально-виховному процесі, виконувати функції тьютора, навчити студентів навичкам самостійного пошуку та правильної обробки необхідної інформації, виявлення проблеми та вироблення правильного рішення.

У сучасних умовах система управління навчальними матеріалами організується лише за наявності електронних освітніх ресурсів. Для реалізації електронного навчання іноземної мови у технічному вузі широко використовуються електронні бібліотеки та підручники, мовні навчальні програмні оболонки та іншомовні Інтернет-ресурси. Все це дозволяє викладачеві змінити форму подання навчального матеріалу з метою підвищення зацікавленості учня до дисципліни «Іноземна мова» та оптимізації навчально-виховного процесу.

Одним із пріоритетних напрямів навчання іноземної мови у технічному вузі є формування та розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності у студентів. Формування та розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності має на меті якісне вирішення професійних завдань майбутніми випускниками технічного вузу, здатних самостійно вести пошук та обробляти потрібну інформацію, працювати в групі з використанням сучасних комунікаційних технологій. Для визначення рівня сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності у студентів виступають такі показники: розуміння нестачі інформації для вирішення певного завдання; пошук необхідної інформації у різних інформаційних джерелах та її оцінка; генерування нової інформації за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій; збереження та передача інформації та ін.

Вирішенню завдання формування та розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності у студентів сприяє формування інформаційно-комунікаційного середовища, що є самостійною структурою. Сучасні студенти мають досить великий досвід взаємодії з різними медіа-ресурсами, які можуть бути успішно використані в процесі навчання іноземної мови.

Сучасні засоби масової інформації та комунікації виступають як засіб навчання іноземної мови. Методика навчання іноземних мов передбачає використання у процесі навчання таких технічних засобів, як всевітня мережа інтернет та її різноманітні ресурси: веб-сайти, електронна пошта та електронні енциклопедії, телекомунікаційні проекти, блоги, відеоконференції, подкасти, чат-сесії, форуми та багато іншого.

Веб-квест є сучасною інтернет-технологією, яка використовується в навчанні іноземних мов. Quest (тривалий цілеспрямований пошук) може бути пов'язаний з пригодами або грою, а також служить для позначення одного з різновидів ігор. Веб-квест (webquest) в педагогіці є проблемним завданням з елементами рольової гри, для виконання якого використовуються інформаційні ресурси інтернету. Рольова гра є одним із ефективних способів активізації пошуково-дослідницької діяльності у процесі вирішення ігрового завдання.

Можна виділити два типи веб-квестів:

- 1) для короткочасної роботи;
- 2) для тривалої роботи.

Метою першого типу квестів є поглиблення та розширення знань та їх взаємодія у процесі навчання іноземної мови у технічному вузі. Вони розраховані на одне-три заняття. Мета другого типу квестів – поглиблення та перетворення знань студентів. Вони розраховані на семестр чи навчальний рік. Особливістю освітніх веб-квестів є те, що частина чи вся інформація для самостійної чи групової роботи учнів із ним знаходиться на різних веб-сайтах.

Тематика веб-квестів може бути найрізноманітнішою, проблемні завдання можуть відрізнятися ступенем складності. Результати виконання веб-квесту в залежності від матеріалу, що вивчається, можуть бути представлені у вигляді усного виступу, комп'ютерної презентації, есе, веб-сторінки тощо.

Використання веб-квестів та інших завдань на основі ресурсів Інтернету у навчанні мови вимагає від студентів відповідного рівня володіння мовою для роботи з автентичними ресурсами Інтернету. У зв'язку з цим ефективна інтеграція веб-квестів у процес навчання іноземних мов можлива в тих випадках, коли веб-квест є творчим завданням, що завершує вивчення будь-якої теми; супроводжується тренувальними лексико-граматичними вправами на основі мовного матеріалу, що використовуються у веб-квесті автентичних ресурсів. Виконання таких вправ може або передувати роботі над квестом, або здійснюватися паралельно з нею.

Веб-квест має чітку структуру та складається з наступних розділів:

Введення – короткий опис теми веб-квесту.

Завдання – формулювання проблемного завдання та опис форми подання кінцевого результату.

Порядок роботи та необхідні ресурси – опис послідовності дій, ролей та ресурсів, необхідних для виконання завдання (посилання на інтернет-ресурси та будь-які інші джерела інформації), а також допоміжні матеріали (приклади, шаблони, таблиці, бланки, інструкції тощо).), які дозволяють ефективніше організувати роботу над веб-квестом.

Оцінка – опис критеріїв та параметрів оцінки виконання веб-квесту, що подається у вигляді бланка оцінки. Критерії оцінки залежать від типу навчальних завдань, які вирішуються у веб-квесті.

Висновок – короткий опис того, чого зможуть навчитися студенти, виконавши цей веб-квест.

Використані матеріали – посилання на ресурси, що використовуються для створення веб-квесту.

Коментарі для викладача – методичні рекомендації для викладачів, які використовуватимуть веб-квест.

Для ефективного застосування веб-квест технології на заняттях з іноземної мови необхідно:

1. Комп'ютерний клас. Урок у комп'ютерному класі, як і елемент інформаційних технологій, формують гіперболу навчальної діяльності, який виявляється більш комфортним, мобілізуючим творчий та інтелектуальний потенціал студентів.

2. Швидке з'єднання Інтернету. Сьогодні вже доступ до всевітньої інформаційної мережі є у кожному освітньому закладі. Інтернет є універсальним засобом, оскільки має невичерпний інформаційний потенціал. ІТ-технології допомагають створити комфортну атмосферу учням.

3. Певний рівень комп'ютерної грамотності викладача та учнів.

Створення заняття з технології веб-квестів є тривалим та складним процесом. Шукати матеріал та здобувати знання через зарубіжні перевірені сайти на просторах інтернету при вивченні тієї чи іншої теми підвищує мотивацію студентів. Ґрунтуючись на ці цілі та будуються веб-квест технології. Попередньо, викладачі виключають із ресурсів учнів сайти з непідтверженою, хибною чи необ'єктивною інформацією. Орієнтуючись на різні рівні володіння мови студентів готуватися матеріал (інтернет-ресурси) до уроку та зміст веб-квесту. Тематика веб-квестів досить різноманітна, а проблемні завдання можуть відрізнятися ступенем складності. За типом завдань, що виконуються студентами, можна так класифікувати веб-квести: переказ (retelling tasks), компіляція (compilation tasks), загадки (mystery tasks), журналістика (journalistic tasks), конструктор (design tasks), творчість (creative product tasks), рішення спірних проблем (consensus building tasks), переконання (persuasion tasks), самопізнання (self-knowledge tasks), аналіз (analytical tasks), оцінка (judgment tasks), наукові (scientific tasks).

Слід звернути увагу на рівень володіння мовами студентів, оскільки на основі веб-квестів технології вони працюють з автентичними ресурсами Інтернету. Якщо буде виконуватися нижчезазначені умови, то веб-квест технологія буде ефективно впливати на навчання: на завершення вивчення будь-якої теми створюється творчий продукт; наявність тренувальних вправ іноземною адаптованою мовою, або в оригіналі (залежить від рівня володіння студентів).

Слід зазначити, що технологія веб-квест – універсальна, тому що може бути застосована до будь-якого УМК та на різних етапах навчання іноземної мови. Застосування технології веб-квесту сприятиме формуванню мовних та інформаційних компетенцій. На початку пари за цією технологією викладач зобов'язаний чітко позначити ситуацію, або проблемне завдання, продукт, який має вийти у учнів у результаті рішення веб-квесту, алгоритм виконання завдань та джерела, які можуть бути використані.

Веб-квест як нова дидактична модель набуває все більшої популярності в процесі навчання іноземних мов у технічному вузі. Основні методи, що використовуються в даній технології:

- методи організації та здійснення освітньої діяльності: діяльні, інтерактивні;
- методи стимулювання та мотивації навчальної діяльності: мозковий штурм, інтрига, рольова гра, цікавість, заохочення, похвала, переконання;
- методи контролю: самоконтроль, взаємоконтроль, експертна оцінка;
- Форми організації навчальної діяльності: колективна, групова, індивідуальна.

Застосування інформаційних технологій, а саме веб-квестів, на заняттях іноземної мови в технічному виші надає велику кількість можливостей для студентів та викладачів. Дана методика робить процес вивчення мови цікавим і привабливішим, підвищує самостійність у процесі навчання, допомагає розвивати та виявляти творчі здібності школярів, незалежно від того, на якому ступені навчання вони знаходяться. Викладач, включаючи у процес навчання іноземної мови нові методики, підвищує свій професійний рівень та авторитет серед студентів та колег.

Отже, розроблення веб-квестів вимагає від викладачів технічних ВНЗ кроків щодо створення мотивації студентів, постановки цілей, планування процесу навчання та відповідне визначення часових меж, обґрунтування вимог до продукту роботи, розроблення критеріїв оцінювання. В реалізації цих кроків педагогам допомагатимуть такі ключові питання:

Створення мотивації:

- Чи є запропонований проект доступним для виконавців, чи враховано їх вікові особливості, розумові здібності?
- Чи відповідає він освітньому рівню тих, хто навчається?
- Чи є він цікавим для них?
- Як довести до виконавців важливість участі у веб-квесті?
- Як викликати в них почуття відповідальності?

Визначення цілей:

- На формування яких загальних та професійних компетентностей спрямовано веб-квест?
- На чому конкретно зосереджуватимуться зусилля студентів?
- Які матеріали їм необхідні для виконання проекту?

Планування процесу навчання:

- Як координувати діяльність студентів?
- Які етапи реалізації проекту є ключовими?
- Як допомогти спланувати презентацію?
- Як пояснити процес роботи над проектом?
- Чи є приклади проектів, які доцільно навести?

Визначення часових меж:

- Скільки часу потребує пояснення і демонстрація?
- Скільки часу потребують студенти на виконання кожного етапу проекту (складання плану, обговорення, створення текстів, їх редагування, остаточне завершення роботи)?

Презентація:

- Яку аудиторію може зацікавити презентація?
- Яка інформація має увійти до презентації?
- Як зробити презентацію привабливою, цікавою, запам'ятовуючою?

Оцінювання:

- Що саме ми цінуємо в самостійних проектах?
- Які критерії оцінювання будемо застосовувати?
- Як залучити студентів до розроблення критеріїв, щоб вони орієнтувалися за ними?
- Як забезпечити зворотний зв'язок між учасниками?
- Як сприяти саморефлексії учнів (студентів)?

Таким чином, одним з найефективніших та найперспективніших інформаційно-комунікаційних технологій навчання іноземним мовам є веб-квест, оскільки: по-перше, використовується демонстративно-ілюстративний принцип навчання, що допомагає зробити процес пізнання оригінальним, а жага пошуку відповіді на проблему – розвагою. По-друге, використання якомога більшої кількості сенсорних каналів сприйняття інформації, а пам'ять, мова та мислення також розвивають наочність та демонстративність матеріалу. По-третє, структурована інформація, що реалізується за допомогою гіперпосилань, формує чіткі логічні зв'язки у учнів, фокусує на розумінні проблеми та коригує обсяг теми, що вивчається. Нарешті, пошуковий характер технології веб-квесту дозволяє збільшити дослідницьку активність як вчителя, так і учнів. Робота з великим обсягом інформації розвиває навички критичного мислення, здатність робити першим крок та нести за нього відповідальність.

Аналіз сучасної методичної літератури та досвід практичної діяльності дозволяють зробити висновок про те, що сучасна веб-квест технологія сприяє формуванню та розвитку високого рівня інформаційно-комунікаційної компетентності. Ця технологія дозволяє індивідуалізувати та активізувати освітній процес навіть у рамках групового навчання. Використання на заняттях з іноземної мови сучасних засобів навчання сприяє підвищенню мотивації до самонавчання у студентів, формуванню нових компетенцій, реалізації творчого потенціалу, підвищенню особистісної самооцінки. Можна відзначити, що при дотриманні певних умов, веб-квест є ефективним засобом розвитку інформаційно-аналітичних умінь студентів. Сформовані у процесі виконання веб-квестів вміння стануть запорукою підготовки кваліфікованого спеціаліста, здатного організувати свою пізнавальну діяльність у професійній сфері за умов формування інформаційного суспільства та інформатизації всіх сфер діяльності людини.

Використана література:

1. Aydin S. Web-quests as language-learning tools. *Computer Assisted Language Learning*. 2016. Vol. 29. № 4. P. 765-778.
2. Ayling P. Learning through Playing in Higher Education : Promoting Play as a Skill for Social Work Students. *Social Work Education*. 2012. Vol. 31. № 6. P. 764-777.
3. Berezova L. V. Mudra S. V., Yakushko K. Y. The effect of webquests on the writing and reading performance of university students. *Information Technologies and Learning Tools*. URL : <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1979>
4. Dodge B. Some Thoughts About Web Quests URL : http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html
5. Harris A. Can you learn a foreign language online? *The Irish Times*. URL : <https://www.irishtimes.com/news/education/can-you-learn-a-foreign-language-online-1.3094856>
6. March T. What's on the Web? Sorting Strands of the World Wide Web for Educators URL : <http://www.ozline.com/learning/webtypes.html>
7. Sumarno W. K. Developing Constructivist- Webquests Online Materials for TEFL Course. *Journal of English Language, Literature and Teaching*. 2017. Vol. 1. № 2. P. 123-135.

References:

1. Aydin S. (2016) Web-quests as language-learning tools. *Computer Assisted Language Learning*. Vol. 29. № 4. P. 765-778
2. Ayling P. (2012) Learning through Playing in Higher Education : Promoting Play as a Skill for Social Work Students. *Social Work Education*. Vol. 31. № 6. P. 764-777
3. Berezova L. V. Mudra S. V., Yakushko K. Y. The effect of webquests on the writing and reading performance of university students. *Information Technologies and Learning Tools*. URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1979>
4. Dodge B. Some Thoughts About Web Quests URL: http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html
5. Harris A. Can you learn a foreign language online? *The Irish Times*. URL: <https://www.irishtimes.com/news/education/can-you-learn-a-foreign-language-online-1.3094856>
6. March T. What's on the Web? Sorting Strands of the World Wide Web for Educators URL: <http://www.ozline.com/learning/webtypes.html>
7. Sumarno W. K. Developing Constructivist- Webquests Online Materials for TEFL Course. *Journal of English Language, Literature and Teaching*. 2017. Vol. 1. № 2. P. 123-135

N. Bulharu, O. Medvedieva. Web Quest Technology as a means of developing information and analytical skills of students when teaching a foreign language at Technical University

This article is devoted to the formation and development of information and communication competence of students of technical universities based on the use of web quest technology. Information is presented on the use of a web quest as a problem-based task with role-playing game elements in the methodology of teaching a foreign language; The features of using this technology and the stages of working with it are determined. The high practical potential of web quest technology has been revealed, as well

as the creative nature that promotes self-expression and self-development of future bachelors and masters. The authors highlight the main methods used when working with this technology; determine the conditions for using this technology in foreign language classes; highlight the principles of classification of web quests; The structure of the webquest is presented. It is emphasized that the use of web quest technologies in the educational process will motivate students in the classroom and improve their level of foreign language proficiency. Using a number of pedagogical innovations based on the methodology of problem-based and student-oriented methods, web quest technology is one of the most effective pedagogical tools in the development of foreign language communicative competence of students. It has been determined that its didactic potential contributes to the development of critical thinking and intellectual development in students, stimulates their activity, independence and involvement in the authentic context of professional activity. It is emphasized that the integration of web quest technology into the educational process solves one of the key tasks of modern education – increasing the volume of extracurricular independent work of students, due to which the process of self-regulation of the individual is formed, and therefore independent work takes on the character of controllability on the part of the student himself. Its effectiveness in the educational process is determined by organizational and pedagogical support aimed at maximizing the implementation of the tasks set by the teacher at each stage of the webquest.

It was found that the skills developed in the process of completing web quests will become the key to training a qualified specialist who is able to organize his cognitive activity in the professional sphere in the conditions of the formation of the information society and the informatization of all spheres of human activity.

Key words: foreign language teaching, game technique, innovative activity, web quest, internet technologies.

УДК 378.6.018.8:[373.011.2/3-051:51]

DOI <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2024.97.09>

Бурчак Л. В.

МОДЕЛЬ СИСТЕМИ ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ

Статтю присвячено проектуванню й обґрунтуванню моделі системи формування інноваційної компетентності майбутніх учителів біології в закладах вищої педагогічної освіти. Зазначено, що провідну роль у реалізації утвердження інноваційного суспільства належить університетам як осередку високоякісної фундаментальної освіти майбутніх фахівців, діяльність яких здійснюється з урахуванням положень компетентнісного та студентоцентрованого підходів, а підвищення якості професійної підготовки майбутніх педагогів у сучасному інноваційному суспільстві, що характеризується переважанням інновації над традицією, демократією, персональністю, унікальністю, уможливується процесом моделювання формування професійних компетентностей.

Ураховуючи мету, принципи моделювання, властивості, функції моделей, спроектовано модель системи формування інноваційної компетентності майбутніх учителів біології в закладах вищої педагогічної освіти, що є штучно створеною системою, яка дозволяє цілком чи частково відтворити сутність і якість оригіналу. Вона буде застосована у процесі фахової підготовки здобувачів педагогічних закладів вищої освіти. Схарактеризовано чотири етапи проектування моделі та основні її блоки (методологічно-цільовий, суб'єктний, змістовий, технологічний, оцінювально-результативний). Окрім того, представлено графічне зображення моделі. Зазначено, що модель демонструє результати теоретичного пошуку (обґрунтовані завдання, методологічні підходи, принципи, фактори, педагогічні умови, етапи, структурні компоненти, критерії, показники тощо) щодо підготовки фахівців у відповідному напрямі і відтворює, візуалізує взаємозв'язки між складниками спроектованої педагогічної системи, є динамічною з огляду на трансформацію інноваційного концепту як у змісті фахової підготовки майбутніх учителів біології у відповідності до нових освітніх напрямів, так і відповідно до тенденцій розвитку суспільства.

Ключові слова: модель, система, інноваційна компетентність, майбутні учителі біології, педагогічний університет, проектування моделі.

В умовах сучасності перед Україною стоїть досить складне завдання, а саме: утвердження інноваційного суспільства, формування ефективної національної інноваційної системи, створення платформи для реалізації творчого потенціалу особистості. Провідна роль у реалізації окресленої трансформації суспільства належить університетам як осередку високоякісної фундаментальної освіти майбутніх фахівців, діяльність яких здійснюється з урахуванням положень компетентнісного та студентоцентрованого підходів.

Підвищення якості професійної підготовки майбутніх педагогів у сучасному інноваційному суспільстві, що характеризується переважанням інновації над традицією, демократією, персональністю, унікальністю, уможливується процесом моделювання формування професійних компетентностей. Застосування методу моделювання для дослідження формування інноваційної компетентності майбутніх учителів біології, на нашу думку, зумовлене тим, що такий метод уможливує виокремлення сутнісних характеристик означеного педагогічного явища, необхідних для дослідження ефективності їх застосування разом із відомими чи спеціально розробленими методиками. Тобто метод моделювання – необхідний засіб побудови нових теоретичних конструктів.