

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ М.П. ДРАГОМАНОВА**

**ПОСТЕРНАК Наталія Олександрівна**

**УДК 372.857**

**СТИМУЛЮВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ  
УЧНІВ 6-8 КЛАСІВ ДО БІОЛОГІЇ  
13.00.02 – теорія та методика навчання біології**

**АВТОРЕФЕРАТ**

дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата педагогічних наук

**КИЇВ – 2003**

Дисертацією є рукопис

Роботу виконано в Національному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова, Міністерство освіти та науки України

**Науковий керівник:** доктор педагогічних наук, професор

**Ярошенко Ольга Григорівна**

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова,  
професор кафедри методики викладання природничих дисциплін

**Офіційні опоненти:** доктор педагогічних наук, професор

**Степанюк Алла Василівна**

Тернопільський державний педагогічний університет імені В.Гнатюка,  
завідувач кафедри методики викладання біології

кандидат педагогічних наук, доцент

**Суряднова Валентина Петрівна**

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка,  
доцент кафедри ботаніки

**Провідна установа:** Житомирський державний педагогічний університет імені І.Франка, кафедра ботаніки, кафедра педагогіки, Міністерство освіти і науки України, м. Житомир

Захист відбудеться «20» червня 2003 року, о 14 годині 30 хвилин  
на засіданні спеціалізованої вченої ради К 26. 053. 09 в Національному педагогічному  
університеті імені М.П. Драгоманова,  
01601, м. Київ, вул. Пирогова, 9

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова  
01601, м. Київ, вул. Пирогова, 9

Автореферат розісланий «17» травня 2003 року

Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради

Кобернік С.Г.

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність дослідження.** В умовах стрімкого розвитку науки і техніки обсяг необхідних для людини знань швидко зростає, тому важливого значення набуває формування в учнів уміння самостійно поповнювати знання, орієнтуватися у потоці наукової інформації. Суть таких перебудов вимагає урахування інтересів, впливу на інтереси, управління ними і через них.

У працях, присвячених вивченню пізнавального інтересу (Л.І. Божович, Г.С.Костюк, В.О.Крутецький, Н.Г.Морозова, Г.І.Щукіна), обґрунтовано, що пізнавальний інтерес є фактором стимулювання навчальної діяльності учнів, посилення їхнього прагнення до самостійного набуття знань.

Умови успішного формування пізнавального інтересу були предметом багатьох педагогічних досліджень. Зокрема, Ю.К.Бабанський до них відносить оптимальне поєднання різноманітних методів навчання; І.Я.Лернер, В.І.Лозова, О.М. Матюшкін, М.М.Скаткін - впровадження проблемного навчання; О.О.Бодальов, О.Д.Алфьоров, В.С.Ільїн - специфічні мотиви навчання в різному віці; О.О.Леонт'єв, Г.О. Китайгородська, Г.М.Шемякіна - активність у навчанні.

Вчені зазначають різні способи стимулювання інтересу до біології як навчального предмета: логіку навчального процесу, спрямовану на пробудження в учнів прагнення вивчати нове; розкриття значення предмету вивчення, що надає навчанню свідомого характеру; цікавість; використання допоміжних елементів знань для тимчасового привернення уваги учнів до дій та слів учителя; залучення учнів до активної роботи на уроці, яка організовується для розв'язування проблемного навчального завдання; уміле підкреслення вчителем успіхів учнів з метою заохочення до подальшої роботи тощо.

Стверджуючи цінність пізнавального інтересу як чинника успішного перебігу процесу навчання, вчені наголошують, що під його впливом активізується пізнавальна діяльність загалом і, зокрема, психічні процеси, що покладені в основу творчості, пошуку, дослідницької діяльності. Саме тому важливо дбати про стимулювання пізнавального інтересу учнів.

Загальновідомо, що всі об'єктивно цікаві факти та явища навколишнього світу, втілені й узагальнені в знання, викликають пізнавальний інтерес учня лише тоді, коли набувають для нього практичного значення. Одним із шляхів стимулювання пізнавального інтересу учнів є комплексне використання на уроках засобів навчання, в тому числі натуральних об'єктів. Учні краще сприймають ті натуральні об'єкти, які тримають в своїх руках та бачать навколо.

Серед природних ботанічних об'єктів на особливу увагу заслуговують рослини, що мають лікувальні властивості. Констатуючий експеримент дозволив з'ясувати, що відомості про лікарські рослини все ще недостатньо використовуються з метою стимулювання пізнавального інтересу учнів. Водночас, завдяки використанню цих натуральних об'єктів, відкриваються широкі можливості для органічної єдності наукових знань про взаємозв'язки природи і соціальних факторів середовища, а також того чуттєвого сприйняття природи, яке, головним чином, пробуджує морально-естетичні переживання і прагнення зробити практичний внесок в її поліпшення.

Аналіз навчальних програм та сучасних підручників з біології дозволив з'ясувати, що дидактичні можливості науково-пізнавальної інформації про лікарські рослини поки що недостатньо використовуються з метою стимулювання пізнавального інтересу учнів до біології.

Водночас, матеріал окремих тем шкільного курсу біології цілком придатний для фрагментарного включення науково-пізнавальних відомостей про лікарські рослини у зміст уроків, гурткових занять та факультативів, щоб зацікавленістю до їх пізнавальної новизни створювати сприятливі передумови для успішного навчання школярів. Таким чином, існує протиріччя між об'єктивною потребою в урізноманітненні факторів стимулювання пізнавального інтересу та недостатнім використанням з цією метою науково-пізнавальної інформації про лікарські рослини. Все це зумовило вибір теми дисертаційного дослідження: **“Стимулювання пізнавального інтересу учнів 6-8 класів до біології”**.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дослідження є частиною комплексної теми “Методика підготовки майбутніх вчителів хімії та біології до професійної діяльності в сучасних загальноосвітніх навчальних закладах” (номер державної реєстрації 0100U006884), яка виконувалась у 2000-2001 роках у Національному педагогічному університеті імені М.П.Драгоманова на замовлення Міністерства освіти і науки України. Тему дисертації узгоджено на Раді з координації наукових досліджень в галузі педагогіки та психології в Україні (протокол № 8 від 05.12.2000р.).

**Об'єкт дослідження** - процес навчання біології учнів 6-8 класів загальноосвітніх навчальних закладів.

**Предмет дослідження** - стимулювання пізнавального інтересу учнів 6-8 класів до біології шляхом їх ознайомлення з науково-популярною інформацією про лікарські рослини.

**Мета дослідження** полягає в науковому обґрунтуванні методики використання науково-популярної інформації про лікарські рослини як засобу стимулювання пізнавального інтересу учнів 6-8 класів до біології.

**Гіпотеза дослідження.** Ми виходили з припущення, що науково-пізнавальна інформація про лікарські рослини зможе стати засобом стимулювання пізнавального інтересу, якщо при її відборі дотримуватись принципів доступності, науковості, цікавості та емоційної насиченості матеріалу, практичної спрямованості інформації та створювати умови для використання в урочній і позакласній роботі учнів.

Відповідно до мети і гіпотези визначено основні **завдання** дослідження:

- 1) здійснити аналіз психолого-педагогічної літератури та шкільної практики з питань формування і розвитку пізнавального інтересу учнів до біології; визначити роль і місце науково-популярної інформації про лікарські рослини у цьому процесі;
- 2) визначити критерії відбору змісту науково-популярної інформації про лікарські рослини та організаційні форми реалізації його у навчанні біології учнів 6-8 класів;
- 3) обґрунтувати методику використання науково-популярної інформації про лікарські рослини як засобу стимулювання пізнавального інтересу учнів 6-8 класів до біології і в педагогічному експерименті перевірити її ефективність;
- 4) розробити методичні рекомендації для вчителів щодо використання науково-пізнавальної інформації про лікарські рослини як засобу стимулювання пізнавального інтересу учнів.

**Методологічну та теоретичну основу** дослідження становлять положення філософської та психологічної науки про закономірності розвитку особистості; про взаємозв'язок між науковими знаннями і практикою. Теоретичну основу дослідження становлять фундаментальні положення дидактики, методики навчання біології, які характеризують відбір змісту навчального

матеріалу для загальноосвітньої школи; взаємозв'язок навчання, виховання і розвитку учнів та врахування у цьому процесі їхніх індивідуальних особливостей.

У роботі ми керувалися провідними ідеями В.О.Сухомлинського, Л.С.Виготського, Г.О.Ващенко, Г.С.Костюка, що стосуються принципів навчання та розвитку школярів. Важливе значення для дослідження мали роботи Ш.О.Амонашвілі, Ю.К.Бабанського, І.Я.Лернера, В.І.Лозової, Н.Г.Морозової, О.Я.Савченко, М.М.Скаткіна, Д.І.Трайтака, Т.І.Шамової, Г.І.Щукіної, в яких розкриваються підходи до активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів, формування та розвитку пізнавальних інтересів школярів у процесі навчання.

**Методи дослідження.** Для вирішення поставлених завдань застосовували комплекс теоретичних та емпіричних методів:

- теоретичний аналіз філософської, психологічної, загальнодидактичної, методичної, біологічної та медичної літератури;
- педагогічне спостереження за навчальним процесом;
- анкетування, бесіди, тестування з метою вивчення досвіду вчителів з використання знань про лікарські рослини у шкільному курсі біології;
- метод теоретичного моделювання;
- констатуючий та формуючий експерименти;
- якісний та кількісний аналіз результатів педагогічного експерименту з використанням методів математичної статистики.

**Організація дослідження.** Дослідження проводилось поетапно.

На першому етапі (1998-1999 рр.) було проаналізовано літературні джерела з проблеми дослідження, визначено його об'єкт, предмет та завдання, розроблено методику констатуючого експерименту. Проведено констатуючий експеримент, узагальнено досвід роботи вчителів біології по стимулюванню пізнавальних інтересів учнів у процесі навчальної та позакласної роботи.

На другому етапі (1999-2001рр.) розроблено експериментальну методику використання науково-пізнавальної інформації про лікарські рослини як засобу стимулювання пізнавального інтересу учнів до біології. Проводився формуючий експеримент. Він розпочався за участю учнів шостих класів, а в 2000 році був розширений за рахунок організації гурткової роботи та факультативних занять учнів 7-8 класів. З цією метою для семикласників були розроблені програма та зміст занять гуртка “Природна аптека”, а для восьмикласників – факультативний курс з вивчення лікарських рослин “Чому рослини можуть лікувати”.

На третьому етапі (2002-2003 рр.) було проведено узагальнення результатів дослідження, сформульовано основні висновки, розроблено практичні рекомендації для вчителів і студентів щодо використання науково-пізнавальної інформації про лікарські рослини як засобу стимулювання пізнавального інтересу учнів до біології, літературно оформлено рукопис дисертації, підготовлено автореферат.

**Експериментальна база дослідження.** Дослідно-експериментальна робота проводилася у середній загальноосвітній школі № 313 міста Києва, Сухоносівській, Харсіцькій неповних середніх школах та Чорнухинській середній школі Полтавської області, середній школі гуманітарної праці міста Херсона. У педагогічному експерименті брали участь 758 учнів 6-11 класів.

**Наукова новизна та теоретичне значення дослідження.** Теоретично обґрунтовано та експериментальним шляхом доведено навчальне і виховне значення використання науково-

популярної інформації про лікарські рослини як засобу стимулювання пізнавального інтересу учнів 6-8 класів до біології. Методику навчання учнів біології поповнено критеріями відбору змісту науково-пізнавальної інформації про лікарські рослини з метою стимулювання їхнього пізнавального інтересу до біології. Розроблено методику використання в урочній, факультативній та позакласній гуртковій діяльності школярів науково-популярної інформації про лікарські рослини як засобу стимулювання пізнавального інтересу учнів до біології. Уточнено й конкретизовано рівні пізнавального інтересу учнів до біології.

Теоретичне значення дослідження полягає у доведенні суттєвого впливу науково-пізнавальної інформації про лікарські рослини на стимулювання пізнавального інтересу учнів 6-8 класів до біології; подальшій розробці наукових підходів до формування в учнів біологічних понять на основі використання науково-пізнавальної інформації про лікарські рослини.

**Практичне значення дослідження** полягає у розробці методики використання науково-пізнавальної інформації про лікарські з метою стимулювання пізнавального інтересу учнів до біології та впровадженні у шкільну практику методичних рекомендацій з використання науково-популярної інформації про лікарські рослини як чинника стимулювання пізнавального інтересу школярів.

Програми та методичні рекомендації до проведення гуртка “Природна аптека” і факультативного курсу “Чому рослини можуть лікувати” впроваджуються у загальноосвітніх навчальних закладах різних типів і забезпечують широкі можливості використання науково-пізнавальної інформації про лікарські рослини з метою стимулювання пізнавального інтересу учнів до біології.

**Вірогідність і надійність результатів** дослідження забезпечена використанням обґрунтованого в науці підходу до процесу формування пізнавального інтересу учнів, відповідністю наукового апарату дослідження його об’єкту, предмету і меті, кількісним та якісним аналізом одержаних результатів з використанням методів математичної статистики.

**Апробація та впровадження** результатів дослідження здійснювалися шляхом оприлюднення їх на Всеукраїнській конференції “Актуальні проблеми вивчення природничо-математичних дисциплін у загальноосвітніх навчальних закладах” (Київ, травень-1999), конференції молодих вчених-ботаніків України “Актуальні проблеми ботаніки та екології” (Чернігів, Седнів, 13-16 вересня 2000 року), Всеукраїнській науково-практичній конференції “Шкільна біологічна освіта: проблеми та шляхи їх розв’язання” (Київ, 30 січня-1 лютого 2001 року), Всеукраїнській науково-практичній конференції “Науково-методичні підходи до викладання природничих дисциплін в освітніх закладах ХХІ століття” (Полтава-2001), звітних науково-практичних конференціях Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова (Київ, 2000, 2001, 2002, 2003 рр.).

Основні результати дослідження впроваджуються у середній загальноосвітній школі № 313 міста Києва (довідка №98 від 20 листопада 2001 р.), у середній школі гуманітарної праці м. Херсона (довідка № 13-01-311 від 14.12.2001 р. ), у Сошниківській загальноосвітній школі Бориспільського району Київської області (довідка №15 від 12.11.2001 р.), у Сухоносівській загальноосвітній школі I-II ступенів Полтавської області (довідка №28/05 від 27 листопада 2001 р.), у 18 школах Чорнухинського району Полтавської області (довідка №132 Чорнухинського відділу народної освіти від 14 листопада 2002 р.)

**Публікації.** За результатами дослідження опубліковано одинадцять праць: з них 6 - у наукових фахових виданнях, 3 - у матеріалах конференцій. Серед публікацій є 2 навчально-методичних посібники. Всі публікації одноосібні.

**Структура та обсяг роботи.** Дисертація складається зі вступу, двох розділів, висновків до кожного з них, загальних висновків, списку використаних джерел з 247 назв. Загальний обсяг дисертації 190 сторінок. Основний текст дисертації викладений на 162 сторінках рукопису. Робота містить 5 таблиць та 6 рисунків на 10 сторінках.

## **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ**

У **вступі** обґрунтована актуальність теми, визначено об'єкт, предмет дослідження, мету, гіпотезу, завдання; викладено вихідні методологічні та теоретичні положення, методи дослідження, охарактеризовано наукову новизну та теоретичне значення, практичне значення роботи та вірогідність одержаних результатів, наведено дані про їхнє впровадження та апробацію.

У **першому розділі** “Стимулювання пізнавального інтересу учнів до біології як педагогічна проблема” подано результати аналізу психолого–педагогічної літератури з проблеми дослідження, обґрунтовано рівневий підхід до визначення сформованості пізнавального інтересу учнів до біології; розкрито умови, засоби, методи його стимулювання у процесі навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів. Численні психолого-педагогічні дослідження доводять, що пізнавальний інтерес - це позитивне, емоційно збагачене ставлення особистості до пізнання оточуючої дійсності, що виявляється у спрямованості на активне засвоєння суб'єктивно-значущих об'єктів навчально-пізнавальної діяльності.

Загальні положення про сутність та формування пізнавального інтересу знайшли своє відображення у працях Ю.К.Бабанського, О.Д.Гончара, Н.Г.Морозової, Д.І.Трайтака, Г.І.Щукіної. У їх дослідженнях виявлено умови та фактори, що впливають на формування і розвиток пізнавального інтересу. Так, Г.І. Щукіна відносить до них зміст навчального матеріалу, активну пошукову діяльність, емоційну атмосферу навчання. Н.Г.Морозова виділяє такі умови: створення позитивних переживань, розуміння значущості пізнавального інтересу, його особистісного та суспільного змісту. Дослідження вчених засвідчують можливість створення широкого кола умов, використання засобів і методів, які сприяють стимулюванню та розвитку пізнавального інтересу учнів до біології. В свою чергу, інтерес забезпечує підвищення якості знань учнів, розвиває в них практичні уміння та навички, формує позитивні якості особистості.

На підставі проведених досліджень Г.І. Щукіна виділяє інтелектуальні, емоційні, вольові характеристики пізнавального інтересу. За Н.Г.Морозовою, критеріями пізнавального інтересу є такі особливості поведінки й учбової діяльності учнів: активність на уроці; прояви поза уроком; виявлення інтересу в усьому образі життя учня, у використанні ним вільного часу. О.Я.Миленький в якості критеріїв пізнавального інтересу називає емоційне ставлення до навчально-пізнавальної діяльності, до виконання домашніх завдань, ставлення до засвоєного нового матеріалу на уроці, участь у позакласній діяльності з предмету. В.В.Рєпкін, співставив широкий учбовий інтерес до знань і навчально-пізнавальний інтерес до способів здобуття знань і виділив різні форми їх прояву: широкий учбовий інтерес, спрямований на зовнішні сторони нових явищ або на сам процес нової дії; навчально-пізнавальний інтерес, спрямований на зміст наукового пізнання, який поступово набуває характеру стійкого інтересу. Вказані прояви інтересу були підтверджені в роботах О.К.Дусавицького.

Аналіз психолого-педагогічних праць дозволив розмежувати та конкретизувати поняття “пізнавальний інтерес” та “інтерес до біології як навчального предмету”. Згідно сформульованого нами робочого визначення, пізнавальний інтерес - це позитивне, емоційно збагачене ставлення особистості до пізнання оточуючої дійсності, що виявляється у спрямованості на активне засвоєння суб’єктивно-значущих об’єктів навчально-пізнавальної діяльності.

Аналіз праць дидактів і методистів показав, що педагогічна теорія використовує рівневий підхід до характеристики сформованості пізнавальних інтересів учнів; спрямованість інтересу на об’єкт пізнання визначається критеріями; виникнення запитань можна вважати суттєвим критерієм не лише появи пізнавального інтересу, а й безпосередньо його змісту.

На основі цих положень було розроблено методику визначення рівнів сформованості пізнавальних інтересів учнів до біології в умовах експериментального навчання. Матеріали дослідження дали можливість обґрунтувати три рівні сформованості пізнавального інтересу школярів до біології: репродуктивно-фактологічний, описово-пошуковий, трансформаційний. За даними констатуючого експерименту відзначається домінування репродуктивно-фактологічного рівня сформованості пізнавального інтересу.

Стимулювання в навчанні тлумачать як спонукання учнів до активної навчальної діяльності. Ґрунтується процес стимулювання на виробленні пра-вильних мотивів навчання. В процесі стимулювання учнів до навчання виховується, в першу чергу, усвідомлення важливості та необхідності знань для життя в сучасному суспільстві. З цією метою при вивченні навчального предмету розкривається історія науки, пізнавальні наукові факти. В процесі стимулювання учнів до вивчення навчального предмету робота ведеться з урахуванням вікових особливостей учнів, враховується, що на кожному новому етапі навчання зростає їхня свідомість та здатність до абстрактного мислення.

До методів стимулювання відносять групу методів, що спрямовані на формування та закріплення позитивного ставлення до навчання та стимулювання активної пізнавальної діяльності школярів. Ю.К.Бабанський виділяє дві підгрупи методів: 1) методи стимулювання та мотивації інтересу до навчання (створення емоційних переживань, ситуацій новизни, пізнавальні ігри, аналіз життєвих ситуацій, створення ситуацій успіху в навчанні); 2) методи стимулювання відповідальності (пояснення особистісної та суспільної значущості навчання, вимогливість, покарання).

Окремому вивченню у констатуючому експерименті підлягало питання засобів стимулювання пізнавального інтересу учнів до біології. Вивчення досвіду роботи вчителів, праць з методики викладання біології показало, що стан проблеми стимулювання пізнавального інтересу учнів засобами вивчення лікарських рослин далекий від педагогічно доцільного, пізнавально-практичне значення відомостей про лікарські рослини не використовується належним чином у навчальному процесі.

У **другому розділі** – “Методика стимулювання пізнавального інтересу учнів до біології” – обґрунтовано критерії відбору та методику використання науково-пізнавальної інформації про лікарські рослини у навчанні учнів біології, розкрито хід та результати формуючого експерименту.

У процесі дослідження визначено та обґрунтовано критерії відбору змісту науково-пізнавальної інформації про лікарські рослини для учнів основної школи: а) відповідність змісту інформації сучасному науковому рівню знань про лікарські рослини як біологічні об’єкти;



б) доступність інформації для учнів; в) практична спрямованість інформації; г) цікавість та емоційна насиченість матеріалу.

Визначені критерії відбору змісту зумовили таку послідовність його методичного втілення у процесі дисертаційного дослідження: аналіз змісту матеріалу шкільного курсу біології з метою обґрунтування в ньому місця науково-пізнавальної інформації про лікарські рослини; визначення обсягу інформації про лікарські рослини, необхідної і достатньої для того, щоб її пізнавальною новизною стимулювати розвиток пізнавального інтересу учнів; адаптація відповідної інформації до вікових особливостей школярів та її методична обробка для подальшого використання у навчально-виховному процесі; з'ясування способів використання науково-пізнавальної інформації про лікарські рослини у навчально-виховному процесі.

Як показав аналіз навчальних програм та сучасних підручників з біології, зміст уроків шкільного курсу “Біологія-6” найбільш придатний для фрагментарного включення відомостей про лікарські рослини. Це дозволило відібрати, систематизувати, методично опрацювати та оформити у вигляді рекомендацій додатковий навчальний матеріал, розробити методику використання науково-пізнавальної інформації про лікарські рослини в урочній діяльності.

Відповідно до гіпотези дослідження формами використання відомостей про лікарські рослини як засобу стимулювання пізнавального інтересу учнів до біології є також гурткова робота та факультативне навчання. З метою перевірки було відібрано пізнавальну інформацію про лікарські рослини, створено програму та розроблено зміст занять гуртка “Природна аптека” і факультативного курсу “Чому рослини можуть лікувати”.

Об'єктивність результатів формуючого експерименту забезпечувалась трьома факторами. По-перше, масовістю педагогічного експерименту, в якому була задіяна однакова кількість контрольних та експериментальних класів у кожній паралелі. Ефективність експериментального фактора визначалась на підставі виявлення і порівняння змін, що сталися за час експерименту.

По-друге, науково обґрунтованим вибором критеріїв сформованості пізнавального інтересу учнів до вивчення біології та рівнів засвоєння біологічних понять.

По-третє, використанням методів статистичного аналізу даних констатуючого та формуючого експерименту. Обрана нами кількість спостережуваних у констатуючому та формуючому експерименті забезпечує статистичну надійність результатів з допустимою похибкою  $\varepsilon = 0,05$ .

Виявлення динаміки пізнавального інтересу учнів до вивчення біології у процесі формуючого експерименту полягала у визначенні рівнів сформованості пізнавального інтересу учнів, математичній обробці результатів та графічному порівнянні одержаних даних. При цьому ми керувались працями Г.І.Щукіної, В.С.Ільїна, П.І.Підкасистого.

Рівні пізнавального інтересу розраховували за формулою :

$$R_{n.i.} = P ( a + b + c ) + K ( d + f ) + ( g + h + q )$$

де  $R_{n.i.}$  - рівень пізнавального інтересу в балах;  $K = 1,5$  - коефіцієнт вирівнювання, введений для вирівнювання значущості показників ознак, оскільки ознаки мають різну кількість показників;  $P = 2$  - коефіцієнт вагомості показника ознаки;  $a, b, c, \dots q$  - показники ознак.

Обробка результатів дала можливість виділити три рівні сформованості пізнавального інтересу: трансформаційний (найвищий) рівень (учні набирають від 24 до 36 балів), описово-пошуковий (від 12 до 24 балів), репродуктивно-фактологічний (менше 12 балів).

Формуючий експеримент розпочався з діагностичного зрізу, метою якого було виявлення рівня пізнавального інтересу та навченості учнів експериментальних і контрольних класів до початку експерименту. Ми встановили, що 280 із 378 учнів контрольних класів мають репродуктивно-фактологічний рівень пізнавального інтересу, що становить 74%. Учні, які навчалися в експериментальних класах, налічувалося 380 осіб, з них у 250 (66%) було виявлено репродуктивно-фактологічний рівень пізнавального інтересу. За статистичним критерієм доведено, що знання учнів експериментальних та контрольних класів на початку формуючого експерименту були приблизно однаковими.

Кількісним критерієм сформованості пізнавального інтересу обрано навчальні досягнення школярів з біології. Визначали ці показники за допомогою коефіцієнта засвоєння знань та коефіцієнта міцності знань.

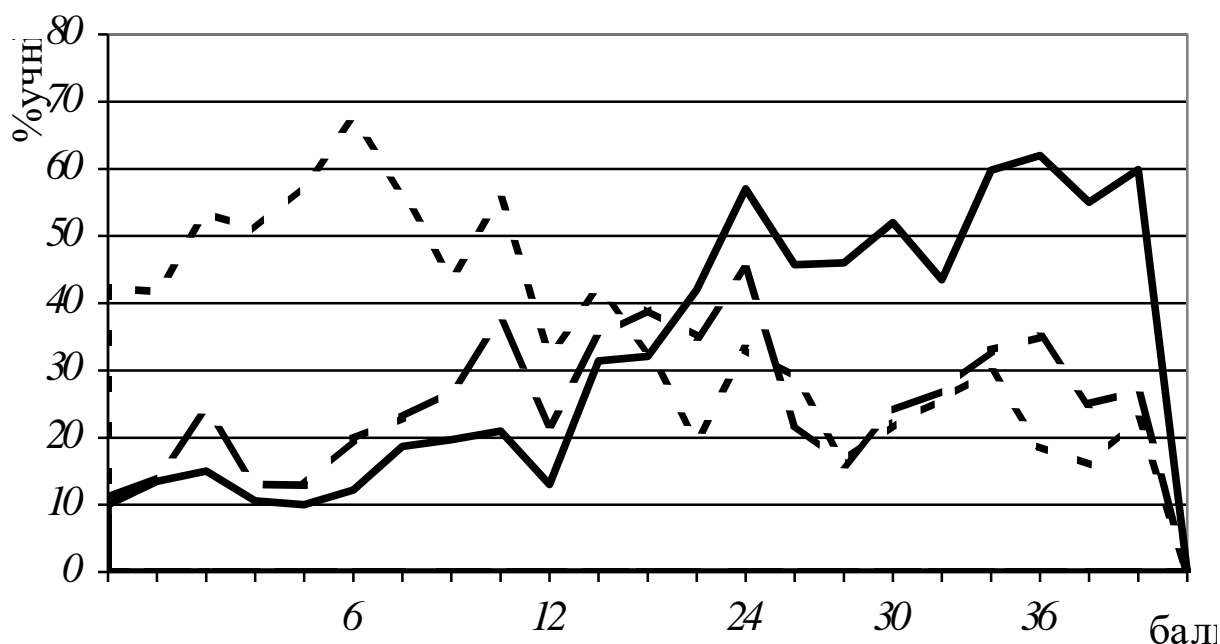
Експеримент було розпочато у шостих контрольних та експериментальних класах. З метою стимулювання пізнавального інтересу учнів до вивчення біології вчитель на уроках біології 1-3 хвилини часу відводив на повідомлення науково-пізнавальної інформації про лікарські рослини. В кінці уроку учням пропонували орієнтовні теми реферативних повідомлень про лікарські рослини. Однією з умов проведення експериментального навчання учнів біології було систематичне використання фрагментів науково-пізнавальної інформації про лікарські рослини. В ході експерименту було встановлено, що учні з більшою цікавістю та захопленням сприймають науково-пізнавальні відомості про лікарські рослини, якщо їх повідомляли на початку викладання нового матеріалу, а не наприкінці уроку. Саме за таких умов викладання навчального матеріалу забезпечуються основні вимоги до виникнення та стимулювання пізнавального інтересу учнів: емоційна спрямованість повідомлення, зв'язок науково-пізнавального матеріалу з життям тощо.

У контрольних класах навчання учнів біології здійснювалося без використання відомостей про лікарські рослини.

Для учнів (тепер уже семикласників), які виявили бажання продовжувати вивчати лікарські рослини, було організовано заняття у гуртку "Природна аптека". Гуртківці проводили індивідуальні дослідження, які стосуються вивчення та спостереження за поширенням, збиранням, вирощуванням лікарських рослин, вивчали їх фармакологічні властивості та біологічно-активні речовини, які зумовлюють лікувальні властивості. Основною формою роботи гуртківців обрано групову.

Ще через рік, будучи восьмикласниками, учні продовжували вивчати лікарські рослини на факультативі "Чому рослини можуть лікувати". В трьох загальних розділах факультативного курсу розкривається взаємозв'язок фізіологічної дії біологічно-активних речовин лікарських рослин на організм людини, в результаті якої настає одужання. Розділи побудовані так, що спочатку учні знайомляться з хімічним складом рослинних організмів, потім повторюють матеріал про будову клітини і при подальшому вивченні розділів на базі цих знань вивчають окремі біологічно-активні речовини. Вивчення курсу завершується з'ясуванням дії біологічно-активних речовин на організм людини.

Динаміку розвитку пізнавального інтересу шестикласників за період формуючого експерименту відображає графік (Рис.1).



█ початковий зріз (1998 рік) █ проміжний зріз (1999-2000)  
 ▨ заключний зріз (2001 рік)

Рис.1. Графік розвитку пізнавального інтересу учнів експериментальних класів за період формуючого експерименту

За перший семестр навчання рівень пізнавального інтересу значної кількості учнів експериментальних класів підвищився з репродуктивно-фактологічного до описово-пошукового, але все ще був більше наближеним до межі репродуктивно-фактологічного рівня пізнавального інтересу.

В експериментальних класах спостерігалось виразне підвищення рівня пізнавального інтересу, особливо трансформаційного та описово-пошукового, зростав ступінь засвоєння біологічних понять. Про це свідчить порівняння навчальних досягнень учнів експериментальних та контрольних класів. Їх аналіз показує, що в експериментальних класах учнів, котрі навчалися з біології задовільно, лишилось 61 (16,1%). Збільшилась кількість учнів, які навчаються переважно на "4" та "5" - їх кількість по закінченні експерименту становила 100 осіб (26,3%). Помітно збільшилась кількість учнів, що навчалися з біології переважно на відмінно, це 211 учнів, що становить 55,5%.

Отже, дослідження показало, що науково-пізнавальна інформація про лікарські рослини, відібрана за обґрунтованими у дослідженні критеріями та використана у навчальному процесі за розробленою нами методикою, є ефективним засобом стимулювання пізнавального інтересу.

Одержані результати дозволяють стверджувати, що в учнів експериментальних класів відбулися значні зміни у навчанні. Таким чином, використання науково-пізнавальної інформації про лікарські рослини, своїм стимулюючим впливом на пізнавальний інтерес та організацію навчальної діяльності забезпечило успішне засвоєння знань учнями експериментальних класів.

На основі аналізу змісту повідомлень, запитань та творчих завдань учнів встановили, що використання відомостей про лікарські рослини впливає і на зміст пізнавальних інтересів учнів. Результати дослідження показали, що серед них переважають інтереси медико-біологічного змісту (41% учнів) та інтерес до рослин як біологічних об'єктів (36% учнів). Історичні факти з життя рослин також не залишилися поза увагою учнів: 23% школярів віддали перевагу саме їм.

На другому та третьому етапах формуючого експерименту ми вдалися до послідовного експерименту за константною методикою, яка дозволяє в різних експериментальних групах перевірити ефективність стимулюючого впливу науково-пізнавальної інформації про лікарські рослини у позакласній діяльності учнів. Оскільки контрольні групи в такому випадку відсутні, то результати встановлювали на основі змін у рівні пізнавального інтересу учнів, що настали під впливом гурткової роботи та факультативного навчання. Як і на першому етапі дослідження, проводилися початковий, проміжний та заключний зрізи.

Гуртковою роботою було охоплено 208 учнів: 48% - з трансформаційним, 39% - з описово-пошуковим та 13% учнів з репродуктивно-фактологічним рівнем розвитку пізнавального інтересу. За час гурткової роботи учнів з репродуктивно-фактологічним рівнем розвитку пізнавального інтересу не залишилось. У 10% учнів пізнавальний інтерес перебував на описово-пошуковому рівні, у 89% - досяг трансформаційного рівня. Було виявлено, що у більшості учнів яскравого вираження набули такі ознаки пізнавального інтересу, як пізнавальна активність, глибина проникнення в сутність значення лікарських рослин для людини, прагнення до самостійності у досягненні бажаного результату.

Аналіз результатів другого року формуючого експерименту дав змогу підійти на третьому році його здійснення до організації і проведення факультативного навчання. З цією метою для експериментальних груп з навчального плану була виділена 1 година для проведення факультативних занять. Оскільки факультативне навчання є добровільним, бажання відвідувати заняття факультативного курсу "Чому рослини можуть лікувати" виявили учні з різним рівнем сформованості пізнавального інтересу до біології. Так, серед них було 26% з трансформаційним рівнем сформованості пізнавального інтересу, 65% з описово-пошуковим та 9% учнів з репродуктивно-фактологічним рівнем пізнавального інтересу до біології.

Зважаючи на малу чисельність факультативних груп (26 учнів), ми звернулися до такого поняття, як мала вибірка. Згідно визначення малої вибірки для порівняння результатів досліджень в галузі методик навчання достатньо у складі експериментальної групи мати 24 учня, оскільки математична статистика стверджує, що після цього числа порівняльні дані починають повторюватись. Позначивши імовірне розходження між максимальними значеннями рівнів пізнавального інтересу через  $R$ , відповідно  $R_1$  - до початку,  $R_2$  - після закінчення експерименту, фактичні розходження значень рівнів сформованості пізнавального інтересу за кількома замірами -  $\Delta r$ , а кількість досліджуваних учнів -  $n$ , за формулою  $R = \Delta r / \sqrt{n}$  було перевірено достовірність результатів третього року експериментального навчання. Одержані значення  $R_1=4,7$ ;  $R_2=2,3$  свідчать, що  $R_1$  більше  $R_2$  майже вдвічі. Отже, можемо стверджувати, що результати дослідження достовірні.

Таким чином, третій етап формуючого експерименту показав, що факультативне навчання стимулювало розвиток пізнавального інтересу, внаслідок чого учнів з репродуктивно-фактологічним рівнем сформованості пізнавального інтересу не залишилось. Завдяки факультативному навчанню кількість учнів з трансформаційним рівнем розвитку пізнавального інтересу збільшилась майже вдвічі.

Отже, на всіх етапах здійснення формуючого експерименту було одержано підтвердження того факту, що науково-пізнавальна інформація, відібрана відповідно до обґрунтованих у дослідженні принципів навчання і використана в урочній діяльності, гуртковій роботі на факультативних заняттях, стимулювала пізнавальний інтерес учнів до біології.

### **Висновки**

1. Теорія і практика формування та розвитку пізнавального інтересу вказують на те, що у психолого–педагогічній літературі лише частково висвітлено питання, що є предметом нашого дослідження; методичні посібники, які стосуються окремих сторін проблеми формування та розвитку пізнавального інтересу, не достатньо розкривають питання його стимулювання до вивчення біології; навчання учнів біології вимагає подальшого вдосконалення шляхів та засобів стимулювання пізнавального інтересу учнів до вивчення предмету з метою сприяння всебічному розвитку особистості школярів.

2. Шкільна практика використання відомостей про лікарські рослини на уроках біології свідчить, що лише на узагальнюючих та підсумкових уроках, учителі фрагментарно, в стислій формі знайомлять учнів з лікувальними властивостями деяких рослин. У змісті шкільних підручників з біології відомості про лікарські рослини практично відсутні; в методичній літературі недостатньо розроблено питання використання знань про лікарські рослини на уроках біології; книг для читання та посібників для учнів хрестоматійного характеру, що відображали б роль та значення лікарських рослин в житті людини, не створено.

3. Стимулювання учнів до навчання біології - це спонукування до активної навчальної діяльності, у процесі якої успішно формується пізнавальний інтерес, усвідомлюється важливість та необхідність біологічних знань для життя в суспільстві, розвивається позитивне ставлення до навчання. Одним із засобів стимулювання пізнавального інтересу учнів 6-8 класів до біології є науково-пізнавальна інформація про лікарські рослини.

4. У процесі дослідження були визначені та обґрунтовані критерії відбору змісту науково-пізнавальної інформації про лікарські рослини для учнів основної школи: відповідність змісту інформації сучасному науковому рівню знань про лікарські рослини; створення в учнів цілісного уявлення про лікарські рослини як елемент біологічних знань; доступність інформації для учнів; практична спрямованість інформації; цікавість та емоційна насиченість матеріалу.

5. Педагогічним експериментом доведено доцільність таких способів включення допоміжних знань про біологічні об'єкти, що мають лікувальне значення, до змісту шкільного курсу біології: фрагментарне використання на окремих уроках інформації про лікарські рослини; організація гурткової роботи; проведення факультативних занять.

В основі методики стимулювання пізнавального інтересу учнів до біології лежить поєднання урочної та позакласної діяльності школярів. На уроках біології пізнавальна інформація про лікарські рослини знаходить застосування у формі розповіді вчителя, підготовлених учнями повідомленнях, проведенні дидактичних ігор.

Гурткова робота дозволяє розширити стимулюючий вплив знань про лікарські рослини за рахунок збільшення частки самостійних пізнавальних дій учнів, урізноманітнення форм практичної діяльності.

Вивчення лікарських рослин на факультативних заняттях стимулює інтерес учнів до процесу засвоєння та самостійного пошуку біологічних знань і цим самим сприяє формуванню пізнавального інтересу як особистісної риси характеру учня.

6. Методична цінність науково-пізнавальної інформації про лікарські рослини полягає у легкості її сприймання та запам'ятовування учнями. Результати дослідження доводять, що використання відомостей про лікарські рослини на уроках та в позакласній роботі з біології дає можливість стимулювати інтерес школярів до біології як науки та лікарських рослин як біологічних об'єктів, що мають важливе практичне значення.

7. Результати педагогічного експерименту свідчать, що науково-пізнавальна інформація про лікарські рослини справляє стимулюючий вплив на розвиток пізнавального інтересу учнів. Так, за час проведення формуючого експерименту у 63% учнів експериментальних класів пізнавальний інтерес досяг трансформаційного рівня розвитку, тоді як у контрольних класах він становив лише 30%.

У подальшому розв'язанні проблеми стимулювання пізнавального інтересу учнів 6-8 класів до біології перспективним вбачаємо дослідження форм організації навчання та навчальної діяльності школярів з використанням науково-пізнавальної інформації про лікарські рослини.

### **Основний зміст дисертаційного дослідження відображено в таких публікаціях:**

1. Постернак Н.О. До питання про актуальність формування в учнів знань про лікарські рослини // Наукові записки: Зб. наук. пр. – К.: НПУ, 1998, Вип.4 . - С. 40 - 42.
2. Постернак Н.О. Використання знань про лікарські рослини в шкільному курсі біології // Біологія та хімія в школі . – 2001. – №1.- С. 45 – 47 .
3. Постернак Н.О. Зміст знань про лікарські рослини як необхідний компонент сучасної біологічної освіти// Біологія та хімія в школі. – 2001. - № 4.- С. 40-41;
4. Постернак Н.О. Пізнавальний інтерес та формування його під впливом знань про лікарські рослини на уроках біології// Рідна школа . – 2001.- № 3.- С. 41-45.
5. Постернак Н.О. Що ви знаєте про лікарські рослини ?// Світло. – 2001. -№ 3 . - С. 40 – 45;
6. Постернак Н.О. Гурткова робота з вивчення лікарських рослин як засіб формування пізнавального інтересу учнів до вивчення біології // Наукові записки: Зб. наук. статей. – К.: НПУ, 2001. – Випуск 42. – С. 12-15.
7. Постернак Н.О. Актуальність вивчення у шкільному курсі біології лікарських рослин // Матеріали Всеукраїнської конференції “Актуальні проблеми вивчення природничо-географічних дисциплін у загальноосвітніх закладах України”. – Київ. - 1999. - С. 112 .
8. Постернак Н.О. Використання знань про лікарські рослини в шкільному курсі біології ( методичні рекомендації ). – Київ, 1999. – 41 с.
9. Постернак Н.О. Дидактичні можливості використання у шкільному курсі біології знань про лікарські рослини // Матеріали конференції молодих вчених-ботаніків “Актуальні проблеми ботаніки та екології”. - Київ. – 2000. - С. 56-57.
10. Постернак Н.О. Використання знань про лікарські рослини в шкільному курсі біології // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції “Науково-методичні підходи до викладання природничих дисциплін в освітніх закладах ХХІ століття”. – Полтава. – 2001. – С. 264-267.
11. Постернак Н.О. Природна аптека (програма та зміст занять гуртка). – Київ, 2001. – 61 с.

### Анотації

**Постернак Н.О.** Стимулювання пізнавального інтересу учнів 6-8 класів до біології. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання біології. – Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, Київ, 2003.

Дисертацію присвячено обґрунтуванню методики використання науково-пізнавальної інформації про лікарські рослини з метою стимулювання та розвитку пізнавального інтересу учнів до біології. Встановлено, що розвиток пізнавального інтересу учнів підвищується, якщо навчання включає вивчення лікарських рослин за запропонованою автором експериментальною методикою. Виявлено методичні та організаційно-педагогічні умови стимулювання пізнавального інтересу в процесі вивчення науково-пізнавальних відомостей про лікарські рослини. Основні результати дослідження мають загальний характер, впроваджені на уроках біології в 6-8 класах і можуть з успіхом використовуватись студентами природничих факультетів під час педагогічної практики та вчителями біології середніх закладів освіти.

**Ключові слова:** науково-пізнавальна інформація, лікарські рослини, пізнавальний інтерес, стимулювання пізнавального інтересу, гурткова робота, факультативні курси, методика навчання біології.

**Постернак Н.А.** Стимулирование познавательного интереса учащихся 6-8 классов к изучению биологии. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика преподавания биологии. – Национальный педагогический университет имени М.П. Драгоманова, Киев, 2003.

В диссертации исследуется проблема влияния научно-познавательной информации о лекарственных растениях на стимулирование и развитие у школьников познавательного интереса к изучению биологии.

На основании анализа психолого-педагогической литературы, соответствующих научных исследований по рассматриваемой проблеме, произведен обзор, который дал возможность сформулировать вывод о сущности познавательного интереса, уровнях и условиях его развития; разработана методика определения уровней развития познавательного интереса учащихся к биологии в условиях экспериментального обучения.

Виявлені методическіе і організаційно-педагогіческіе напрямлення використання інформації о лекарственных растениях как фактора стимулирования интереса к изучению биологии, которые включают: а) фрагментарное использование научно-популярной информации; б) кружковые занятия; в) факультативный курс.

Для реализации первого направления в массовую школу нами были разработаны методические рекомендации для учителей «Использование знаний о лекарственных растениях в школьном курсе биологии». Задание данного содержания заключается в освещении элементов научно-популярных сведений о лекарственных растениях в курсе биологии. Но использование информации о лекарственных растениях не ограничивается только уроками биологии. Поэтому, с целью компенсации этого недостатка мы выбрали работу в кружках. Нами был осуществлен отбор познавательной информации о лекарственных растениях, которая была оформлена в виде кружка «Природная аптека». Содержание занятий направлено на повышение

собственного интереса школьников, развитие практических знаний, умений, ориентировано на изучение естественных дисциплин и как помощь учащимся в овладении биологической наукой. В начале педагогического эксперимента, предполагалось охватить урочную деятельность и кружковые занятия. В ходе исследования, ми пришли к выводу, что эксперимент требует продолжения в форме факультативного курса «Почему растения лечат». Содержание курса рассчитано на учащихся 8 классов, но в условиях эксперимента его посещали и семиклассники. Информация курса отвечает принципам доступности и научности, соответствует современному научному пониманию предмета рассмотрения.

Суть нашего подхода к фиксации процесса возникновения и развития познавательного интереса к изучению биологии заключался в разработке методики определения уровней формирования познавательного интереса школьников, математической обработке результатов и графическом сравнении полученных данных.

Анализируя результаты нашего исследования можно с уверенностью сказать, что сведения о лекарственных растениях способны успешно формировать интерес учеников к практическим аспектам биологических знаний. Следует отметить, что они полностью отвечают общедидактическим критериям отбора содержания учебного материала: соответствие современному уровню развития научных знаний, практическая направленность, доступность информации, целостность предмета изучения, познавательность и эмоциональная насыщенность учебного материала. Соответствие этим критериям придает сведениям о лекарственных растениях методическую ценность.

Все это позволяет утверждать, что одним из путей дальнейшего совершенствования методов обучения будет продолжение поиска их оптимального объединения. Такое объединение во многом зависит от выбора источника знаний.

Совершенствование преподавания биологии с целью повышения активности школьников связано с усилением активизирующего влияния методов преподавания на основе связи обучения с жизнью; совершенство традиционных методов путем организации деятельности учеников с натуральными объектами; сосредоточенность на организацию поисковой деятельности школьников; оптимальное объединение разных методов обучения.

**Ключевые слова:** научно-популярная информация, лекарственные растения, познавательный интерес, стимулирование познавательного интереса, кружковые занятия, факультативные курсы, методика обучения биологии.

**Posternak N.O.** Knowledge about medicinal herbs as a condition of formation of interest of pupils of 6-8 forms to study biology. - Manuscript.

The dissertation on competition of a scientific degree of the candidate of pedagogical sciences on a specialty 13.00.02 - theory and methodics of teaching of biology. - National M. Dragomanov Pedagogical University, Kiev, 2003.

The dissertation is devoted to a substantiation of the concept of activization of interest of the pupils to study biology by means of studding the medicinal herbs. As a result of research it is to establish, that the development of interest of the schoolchildren to study biology rises, if the training includes experimental of technique of fragmentary use of knowledge about medicinal herbs developed by the author. The methodical, organizational and pedagogical conditions of formation of interest of the pupils to biology are established during studding medicinal herbs.



The basic results of research are introduced into training biology for 6-8 classes of comprehensive schools. The developed methodics in using of knowledge's about medicinal herbs at lessons of biology has general (common) character and can be used in studding subjects of a natural cycle.

**Key words:** the popular scientific information, medicinal herbs, interest to knowledge's, stimulation knowledge's of interest, employments in circles, facultative rates.