

# ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ

УДК 378.937

**О. Є. Антонова,**  
доктор педагогічних наук, доцент  
(Житомирський державний університет імені Івана Франка);  
**А. В. Якименко,**  
старший вчитель  
(Овруцька ЗОШ I-III ступенів № 3)

## **РОЗВИТОК ДОСЛІДНИЦЬКИХ ЗДІБНОСТЕЙ СТАРШОКЛАСНИКІВ ЗАСОБАМИ МАН (З ДОСВІДУ РОБОТИ НАУКОВОГО ТОВАРИСТВА УЧНІВ "ЕРУДИТ" ОВРУЦЬКОЇ ЗОШ I-III СТУПЕНІВ № 3)**

*У статті проаналізовано сучасні підходи до визначення сутності та структури дослідницьких здібностей старшокласників. На основі вивчення досвіду діяльності наукового товариства учнів "Ерудит" Овруцької ЗОШ I-III ступенів № 3 визначено ефективні форми та методи залучення учнів до науково-дослідницької діяльності та вплив особистості вчителя на результативність відповідної роботи.*

Проблема розвитку творчого потенціалу особистості в світі глобалізаційних процесів та інформаційно-комунікаційних технологій є надзвичайно важливою. На сучасному етапі розвитку українського суспільства нагальним постає завдання залучення до процесів державотворення громадян, які здатні по-новому підійти до розв'язання важливих суспільних завдань. У зв'язку з цим виникає потреба у розвитку активних, творчих особистостей. Однак у Концепції державної програми роботи з обдарованою молоддю зазначається, що в Україні склалася критична ситуація з поповненням національної науки молодими кадрами [1: 1]. "Старіння" української науки вже сьогодні негативно позначається на інноваційно-технологічному розвитку держави. Інтелектуальний творчий потенціал обдарованих учнів і студентів використовується неефективно, оскільки не створено сприятливих умов для реалізації їх здібностей. Інтеграція ж України в загальноєвропейський простір потребує розроблення нових напрямів роботи з обдарованими учнями і студентами. Усі ці явища актуалізують проблему обдарованості загалом, та необхідність розвитку дослідницьких здібностей та умінь молоді зокрема.

Ця проблема не є новою. Серед науковців, які досліджували сутність та структуру дослідницьких здібностей, можна відзначити В. І. Андрєєва, А. Деметру, В. М. Дружиніна, А. Н. Поддякова, Е. І. Регірера, О. І. Савенкова та ін. Окремим питанням розвитку дослідницьких здібностей присвячені праці С. П. Балашової (формування дослідницьких умінь у студентів педагогічного коледжу у процесі вивчення природознавчих дисциплін), Н. Д. Волкової (дослідницька діяльність учня під час вивчення геометрії), Г. Г. Колінець (психологічні передумови формування математичних дослідницьких здібностей у старшокласників), Л. З. Кареліна (використання задач на дослідження у шкільному курсі геометрії), Н. Г. Недодатко (формування навчально-дослідницьких умінь у старшокласників), С. А. Ракова (формування математичних компетентностей учителя математики з використанням інформаційних технологій), А. В. Рибалко (система дослідницьких задач як засіб розвитку продуктивного мислення у старшокласників у навчанні фізики) та ін. Перш за все, розглянуті дослідження стосуються розвитку та формування дослідницьких умінь і здібностей у школярів [2].

Так у дисертаційному дослідженні С. Ю. Білоус [3] під дослідницькими розуміє загальні інтелектуальні здібності для адаптивної діяльності, що передбачає: а) взаємодію за типом реакції на зміни умов навколишнього середовища або змісту завдань; б) цілеспрямовані дії для досягнення конкретної мети.

У роботі А. Ю. Карлашук [4] серед компонентів творчих здібностей, які були виділені В. І. Андрєєвим [5], особлива увага у процесі здійснення дослідницької діяльності приділяється: інтелектуально-логічним (уміння аналізувати; виділяти істотне спільне і відволікатися від несуттєвого; уміння описувати явища, процеси, логічно, повно і правильно викладати думки; здатність формулювати правильне визначення об'єкта, встановлювати родову ознаку і видову відмінність; здатність пояснювати, доводити, обґрунтовувати) та інтелектуально-евристичним, інтуїтивним здібностям (здатність генерувати ідеї, висувати гіпотези, висувати оригінальні підходи; фантазія; асоціативність пам'яті, здатність відображати і встановлювати у свідомості нові зв'язки між

© Антонова О. Є., А. В. Якименко А. В., 2011

компонентами задачі; здатність бачити протиріччя і проблеми; здатність до узагальнень і застосування знань і вмінь у нових ситуаціях; здатність долати інерцію мислення; незалежність мислення; критичність мислення). Як зауважує З. Б. Чухрай, особливо цінними будь-які здібності, зокрема дослідницькі, стають лише під час цілеспрямованого використання (коли навіть ті, що не розвинені зараз, постійно тренуються, використовуються у процесі навчання, дають, зрештою, набагато більше, ніж уже розвинені, але нетреновані) [2].

З. Б. Чухрай визначає дослідницькі здібності як систему індивідуально-психологічних особливостей особистості, які сприяють успішному виконанню дослідницької діяльності [2].

На думку вчених, найбільш повно дослідницька діяльність охарактеризована О. І. Савенковим [6] як "...особливий вид інтелектуально-творчої діяльності, що породжується в результаті функціонування механізмів пошукової активності і побудований на основі дослідницької поведінки". О. І. Савенков [6] наголошує на тому, що, крім пошукової активності, дослідницька діяльність охоплює аналіз одержаних результатів, оцінку на їх основі розвитку ситуації, прогнозування відповідно до цього своїх подальших дій. Тому дослідницькі здібності він розглядає як комплекс трьох відносно автономних складових: пошукова активність характеризує мотиваційну складову дослідницьких здібностей. Висока мотивація, інтерес, емоційність – необхідні складові дослідницької поведінки, що вказує на наявність пошукової активності; дивергентне мислення – дивергентна продуктивність (здатність до дивергентного мислення: коли мисленнєва задача має одну умову, а правильних відповідей може бути велика кількість (Дж. Гілфорд). Важливі його характеристики (продуктивність, оригінальність, гнучкість мислення, здатність до розробки ідей) є абсолютно необхідними умовами для успішного здійснення дослідницької діяльності (здатність знаходити і формулювати проблеми, генерувати максимально велику кількість ідей у відповідь на проблемну ситуацію, оригінальність, здатність реагувати на ситуацію нетривіально); конвергентне мислення важливе на етапах аналізу й оцінки ситуації, на етапах вироблення суджень й умовиводів; є важливою умовою для успішної розробки і вдосконалення об'єкта дослідження (або ситуації), оцінки знайденої інформації.

Навчання школярів спеціальним знанням, а також розвиток у них загальних умінь і навичок, необхідних у дослідницькому пошуку, – одне з основних практичних завдань сучасної освіти. Як зазначають О. С. Нестерова та Л. М. Ільїних, загальні дослідницькі уміння і навички – це уміння бачити проблеми; ставити питання; висувати гіпотези; давати визначення поняттям; класифікувати; спостерігати; проводити експерименти; робити висновки; структурувати матеріал; працювати з текстом; доводити і захищати свої ідеї [7].

На думку В. Ю. Гаврилюка, оновлення системи освіти держави значною мірою пов'язане з розробкою та впровадженням у педагогічну практику ефективних технологій розвитку інтелектуальних і творчих здібностей особистості, формування її пізнавальної та творчої активності. Особливо актуальною є проблема реорганізації форм та методів роботи зі старшокласниками, оскільки саме старший шкільний вік характеризується активним розвитком пізнавальних і творчих здібностей, становленням наукового світогляду, особистісним самовизначенням дитини [8].

Основними формами залучення учнів до пошукової та науково-дослідницької діяльності є:

- участь в роботі МАН України, наукових гуртках, товариствах, секціях, клубах, школах юних дослідників, творчих лабораторіях;
- індивідуальна та групова робота над пошуковими та науково-дослідницькими проектами ("Сто чудес України", "Краса і біль України", "Мій рідний край – моя земля", "Пам'ятаймо минуле заради майбутнього", "Птаха року" тощо);
- науково-практичні конференції, семінари, колоквиуми, зльоти, наукові читання, конкурси-виставки пошукових та дослідницьких робіт, аристотелівські та сократівські бесіди;
- навчальні екскурсії, експедиції, дослідницькі маршрути;
- розроблення мультимедійних проектів, участь в Інтернет-олімпіадах, віртуальних дослідницьких змаганнях та конкурсах;
- робота сезонних наукових шкіл, оздоровчих одно- і багатопрофільних науково-практичних таборів в канікулярний час;
- самоосвітня діяльність [8].

Серед ефективних форм науково-дослідної діяльності, що сприяють розвитку творчого потенціалу учнів, чільне місце посідає Мала академія наук (МАН), яка спрямовує зусилля на розвиток дослідницьких здібностей школярів, залучає їх до активної дослідницької роботи. Саме тут старшокласники проходять першу школу становлення як майбутніх науковців, дослідників. У МАН учні ознайомлюються з досягненнями науки і техніки, розвивають творчу думку, реалізують прагнення до наукового пошуку, набувають дослідницьких умінь.

МАН України є творчим об'єднанням учнівської молоді, яке забезпечує її інтелектуальний і духовний розвиток, підготовку до активної діяльності в галузі науки та сприяє самовизначенню в

майбутній професії. Мала академія залучає учнівську молодь до систематичної науково-дослідницької, експериментальної, конструкторської і винахідницької діяльності в галузі історії та літературознавства, математики й екології, фізики та біології, хімії та економіки, технічної творчості та геології, педагогіки та географії, сільського господарства й археології тощо [9: 72].

Малі академії та наукові товариства учнів створюються на базі обласних, районних, позашкільних навчально-виховних та інших закладів освіти, як їх структурні підрозділи або як секції, гуртки, клуби науково-дослідницького напрямку діяльності. Метою роботи кожного регіонального відділення є пошук, відбір і навчання здібної учнівської молоді. Кращі вчителі працюють над тим, щоб залучити учнівську молодь до систематичної науково-дослідницької, експериментальної, винахідницької діяльності у різних галузях знань.

Наукове товариство учнів "Ерудит" Овруцької ЗОШ I-III ступенів № 3 створене у 1999 р. з метою розвитку в учнів здатності до пошуку, який допомагає людині досягти потенційних можливостей у відносинах зі світом та іншими людьми. Його головне завдання – дати учневі можливість розвинути свій інтелект у самостійній творчій діяльності з урахуванням індивідуальних особливостей та схильностей. Шкільне наукове товариство з часу свого утворення перебуває у стані розвитку і росту. Якщо у 1999 році науковою роботою займалось лише 5 учнів, то у 2010-2011 н.р. – вже 19. За час існування членами "Ерудиту" було 124 учні, з них 37 – кандидати в члени МАН, а 9 стали її дійсними членами.

На думку вчителів, які постійно працюють із старшокласниками, талановиті, здібні діти повинні весь час перебувати в особливому творчому середовищі наукового пошуку, розвивати уміння полемізувати, обстоюючи власну думку і формуючи власні наукові погляди на світ. Одним із головних завдань школи керівники науково-дослідної роботи учнів вбачають розвиток інтелектуального потенціалу підрастаючого покоління, творчо обдарованої молоді, її залучення до наукової діяльності, орієнтованої на вирішення нагальних проблем суспільства, реалізацію національних інтересів країни, формування нових громадян України, основними рисами яких є компетентність, діловитість, прагнення до безперервної самоосвіти та самовдосконалення, різнобічність інтересів і захоплень.

Серед учнів – учасників МАН було проведено опитування з метою виявлення мотивів науково-дослідницької діяльності учнів. Основне питання – "Що спонукає учнів займатися науково-дослідницькою роботою?". Аналіз результатів дозволив відслідкувати дві групи мотивів: широкі соціальні мотиви (відповідальність, самовизначення та самовдосконалення, благополуччя, престижу, уникнення неприємності); суто навчально-пізнавальні мотиви (цікавить сам зміст і процес навчально-дослідницької діяльності). Анкетуванням було охоплено 20 респондентів (учнів-членів МАН). Отримано такі результати: 25% учнів цікавить зміст, а 20% захоплює процес науково-дослідницької діяльності; у 20% учнів домінує мотив самовизначення і самовдосконалення; 20% вважають наукову діяльність престижною; у 15% учнів домінує мотив відповідальності; для 5% домінуючою є мотивація благополуччя; у 5% учнів домінує мотивація уникнення неприємностей.

Учителі переконані, що участь школярів у відділеннях і секціях МАН успішно вирішує проблеми індивідуалізації та диференціації навчання, формування навичок самоаналізу і творчості, мотивів досягнення мети, потреби в самореалізації, вчить робити власні винаходи, відкривати нові факти в науці.

Напрацьований Овруцькими вчителями досвід роботи з обдарованими та схильними до науково-дослідницької діяльності дітьми дозволяє: відслідковувати та коригувати зростання питомої ваги учнів, учасників конкурсів-захистів наукових робіт різних рівнів, дійсних членів МАН; спостерігати за зміною особистісних освітніх та виховних орієнтирів учасників МАН, зростанням їх інтелектуального потенціалу; виявляти домінуючі чинники та напрямки науково-дослідницької діяльності на конкретні проміжки часу, розробляти технології їх впровадження в навчальний процес та самоосвітню діяльність.

Значна роль у роботі з обдарованими учнями належить учителям організаторам науково-дослідницької діяльності школярів. Підготувати вихованця до ведення наукового дослідження спроможний лише підготовлений належним чином педагог, який не тільки володіє сукупністю знань, добре орієнтується в сучасних методиках, а передусім є вправним психологом, що вмilo вибудовує свої відносини із школярами. Взаєморозуміння, прагнення допомогти один одному, спільними зусиллями виробити шлях вирішення проблеми, знаходити істинний та відкидати хибний напрямки дослідження, уміння розділити як успіх, так і невдачу – ось ті риси, які характерні для більшості вчителів-консультантів та їх підопічних. Зрозуміло, що пробудити в дитині інтерес, спонукати її до відкриттів, пошуків, знахідок, роздумів може лише активний, зацікавлений учитель. Великий досвід роботи з обдарованими дітьми в МАН має М. П. Басюк. Під її керівництвом підготовлено 5 робіт з етнографії. Шваб Крістіна виборола III місце на обласному етапі конкурсу-захисту МАН, а Невмержицька Наталія протягом двох останніх років була переможцем обласного етапу і

представляла область на всеукраїнському. Плідно працюють педагогічні керівники С. М. Пугайчук, М. В. Бернацька, А. В. Якименко, В. П. Миронова, Т. В. Кончаківська, О. М. Бежевець, В. М. Кльов. На жаль не всі вчителі мають бажання керувати роботою учнів в МАН, посилаючись на відсутність вільного часу, досвіду, бажання, матеріального заохочення. Велику допомогу педагогічним керівникам в роботі з членами наукового товариства "Ерудит" надає практичний психолог О. І. Рушелюк, яка активно допомагає виявляти дітей, схильних до пошуково-дослідницької роботи, вміло побудувати процес взаємної співпраці.

"Учіться, брати мої, думайте, читайте..." Ці слова Великого Кобзаря стали девізом "Ерудита". Їх намагаються втілити в життя і юні науковці й вчителі, їх керівники. Досвід роботи наукового товариства учнів "Ерудит" дозволяє стверджувати, що процес розвитку дослідницьких здібностей старшокласників набуває ефективності за умов створення у навчальному закладі цілісної системи відбору, діагностики та навчання обдарованих учнів, а також за умов залучення учнів старшої школи до науково-дослідної роботи у Малій академії наук і шкільних наукових товариствах учнів.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ**

1. Концепція державної програми роботи з обдарованою молоддю на 2006-2010 роки // Освіта України. – 2006. – № 48 (741). – 30 червня. – С. 1–3.
2. Чухрай З. Б. Проблема розвитку дослідницьких здібностей у студентів [Електронний ресурс] / З. Б. Чухрай // Педагогічні науки. – 2008. – Режим доступу : PDF created with pdfFactory trial version [www.pdffactory.com](http://www.pdffactory.com). – С. 435–444.
3. Білоус С. Ю. Развитие дослідницьких здібностей старшокласників у процесі діяльності Малої Академії Наук (на матеріалі фізики) : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / С. Ю. Білоус. – Запоріжжя, 2005. – 329 с.
4. Карлашук А. Ю. Формування дослідницьких умінь школярів у процесі розв'язування математичних задач з параметрами : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / А. Ю. Карлашук. – Донецьк, 2001. – 242 с.
5. Андреев В. И. Диалектика воспитания и самовоспитания творческой личности / В. И. Андреев. – Казань : Изд-во Казанского ун-та, 1988. – 228 с.
6. Савенков А. И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению : [учеб. пособие] / А. И. Савенков. – М. : Ось-89, 2006. – 480 с.
7. Нестерова О. С., Ильиных Л. М. Концепция развития исследовательских способностей школьников [Електронний ресурс] / О. С. Нестерова. – Режим доступу : <http://festival.1september.ru/articles/410304/>.
8. Гаврилюк В. Ю. Формування творчої активності вихованців позашкільних навчальних закладів у процесі пошукової та науково-дослідницької діяльності [Електронний ресурс] / В. Ю. Гаврилюк. – Режим доступу: <http://www.narodnaosvita.kiev.ua/vpysku/1/statti/2gavrulyuk/2gavrulyuk.htm>.
9. Пронюк Н. П. Організація роботи Малої академії наук / Н. П. Пронюк // Рідна школа № 6. – 2000. – С.72–73.

Матеріал надійшов до редакції 10.01. 2011 р.

***Антонова Е. Е., Якименко А. В. Развитие исследовательских способностей старшеклассников средствами МАН (из опыта работы научного общества учеников "Эрудит" Овручской ОСШ I-III ступеней № 3).***

*В статье проанализированы современные подходы к определению сущности и структуры исследовательских способностей старшеклассников. На основе изучения опыта деятельности научного общества учеников "Эрудит" Овручской ОСШ I-III ступеней № 3 определены эффективные формы и методы привлечения учеников к научно-исследовательской деятельности, влияние личности учителя на результативность соответствующей работы.*

***Antonova O. Ye., Yakimenko A. V. Senior High Students' Investigative Skills Development by Means of Small Academy of Sciences (Based on the Experience of the Pupils' Scientific Society "Erudite" in Ovruch Comprehensive School I-III Levels № 3).***

*The article analyzes the modern approaches, determining pupils' investigative skills essence and structures. On the grounds of scientific society "Erudite" experience in Ovruch comprehensive school I-III levels № 3 the authors specify effective forms and methods of pupils' participation in the scientific research and the teacher's influence on the work efficiency.*