

УДК 37(09)“18”(092):57

ДИДАКТИЧНІ ПРИНЦИПИ НАВЧАННЯ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН У ПЕДАГОГІЧНІЙ СПАДЩИНІ О.Я.ГЕРДА

Малько Н.М.

У статті розглядаються дидактичні погляди О.Я.Герда, аналізується реалізація дидактичних принципів навчання при викладанні природничих дисциплін у його педагогічній спадщині. Здійснений аналіз педагогічної спадщини О.Я.Герда дозволяє зробити висновок, що ним були розвнуті основні дидактичні принципи викладання природничих дисциплін: принцип науковості, принцип систематичності, принцип виховання, принцип зв'язку навчання з життям, принцип природовідповідності, принцип активності, принцип наочності.

Ключові слова: О.Я.Герд, дидактичні принципи, принцип науковості, принцип систематичності, принцип виховання, принцип зв'язку навчання з життям, принцип природовідповідності, принцип активності, принцип наочності.

В статье рассматриваются дидактические взгляды О.Я.Герда, анализируется реализация дидактических принципов учебы при преподавании естественных дисциплин в его педагогическом наследии. Осуществленный анализ педагогического наследия О.Я.Герда позволяет сделать вывод, что им были развиты основные дидактические принципы преподавания естественных дисциплин: принцип научности, принцип систематичности, принцип воспитания, принцип связи учебы с жизнью, принцип природосоответствия, принцип активности, принцип наглядности.

Ключевые слова: О.Я.Герд, дидактические принципы, принцип научности, принцип систематичности, принцип воспитания, принцип связи учебы с жизнью, принцип природосоответствия, принцип активности, принцип наглядности.

The author of the article investigates O.Y.Gerd's didactic views, analyzes the realization of the didactic principles of teaching natural sciences in his pedagogical heritage and arrives at the conclusion that O.Y.Gerd developed the main didactic principles of teaching natural sciences: the principle of scientific content, the principle of systematic character, the principle of upbringing, the principle of connection of studies with life, the principle of correspondence to nature, the principle of activity, the principle of illustrativeness.

Key words: O.Y.Gerd, didactic principles, the principle of scientific content, the principle of systematic character, the principle of connection of studies with life, the principle of correspondence to nature, the principle of activity, the principle of illustrativeness.

Постановка проблеми. Сучасні соціальні перетворення в Україні сприяють відродженню духовності, національної культури, зумовлюють необхідність пошуку нових засобів навчання та виховання дітей і молоді, реформування національної системи освіти.

Відповідно до Закону України "Про освіту" метою сучасної освіти є всебічний розвиток людини як особистості та найвищої цінності суспільства, розвиток її талантів, розумових і фізичних здібностей, виховання високих моральних якостей, формування громадян, здатних до свідомого суспільного вибору [8].

Вирішення важливих сучасних проблем вимагає врахування досвіду минулого, важливих провідних ідей. Тому сучасні методисти все частіше звертають увагу на педагогічні надбання минулого з метою впровадження їх в освіту і виховання підростаючого покоління. Вивчення історії розвитку методичної думки розширює світогляд педагога і застерігає від помилок у професійній діяльності, дозволяє виявити найбільш прогресивні ідеї та творчо використовувати їх в сучасних умовах [12].

У становленні і розвитку вітчизняної методики природничої освіти провідне місце належить

відомому педагогу Олександрю Яковичу Герду. Він виділявся серед своїх сучасників оригінальними методичними ідеями. Його думки, висловлені в 60-х рр. XIX ст. пройняті ідеями сучасності і дуже близькі до найактуальніших питань сьогодення.

О.Я.Герд чітко і доказово розкрив значення природничих дисциплін у системі навчальних предметів і визначив їх значення у шкільній освіті. Висловлюючи і доводячи педагогічні положення, він визначав зміст, засоби і методику викладання природознавства [14].

Аналіз педагогічної спадщини О.Я.Герда, обґрунтування ним дидактичних принципів навчання допоможуть нам краще зрозуміти становлення та розвиток сучасних природничих дисциплін.

Аналіз досліджень і публікацій в яких започатковано розв'язання даної проблеми. Першу спробу створення цілісної системи принципів навчання здійснив Я.-А.Коменський. Його система принципів спирається на принцип природовідповідності: у навчанні та вихованні слід урахувати природні, вікові та психологічні особливості дітей.

Ф.-А.-В.Дістервег, прагнучи розкрити дидактичні принципи і правила якомога конкретніше, розглядав їх як вимоги до змісту навчання, до вчителя й учнів.

Багата педагогічна спадщина К.Ушинського збагатила систему принципів навчання та їх трактування цінними теоретичними положеннями. За його переконаннями, в навчанні слід урахувати: зміст і дозування навчального матеріалу, посиленість його для учнів, послідовність вивчення, розвиток свідомості, діяльності й активності учнів, міцність засвоєння знань, виховне навчання тощо. Заслуга К.Ушинського полягає в тому, що дидактичні принципи він розглядав у тісному зв'язку з формами й методами навчання [9; 11; 15].

У сучасних підручниках з педагогіки (І.П.Підласий, С.П.Максимюк, І.В.Малафік, І.В.Зайченко, О.Вишневський) обов'язково розглядаються дидактичні принципи, проблеми їх формування і класифікації. Так, сучасна прагматична педагогіка, виходячи з потреб підготовки дитини до активної діяльності, надає перевагу принципам, які забезпечують активну діяльність дитини на уроці.

Окремі аспекти реалізації дидактичних принципів при викладанні природничих дисциплін знаходимо в працях П.І.Боровицького, Н.М.Верзіліна, В.М.Корсунської [1].

Аналіз психолого-педагогічної літератури свідчить про те, що вивчення окремих питань педагогічної спадщини О.Я.Герда в різні часи займалося багато вчених, зокрема Б.Е.Райков, К.П.Ягодовський, Д.І.Трайтак, О.А.Біда, О.О.Барліт, Т.М.Собченко, А.М.Мартін.

Однак дослідження щодо висвітлення дидактичних поглядів Олександра Яковича Герда не існує, тому **метою нашої статті** є аналіз його дидактичних поглядів, а саме принципів навчання природничих дисциплін.

Перш ніж розглядати дидактичні погляди О.Я.Герда, з'ясуємо поняття "дидактика", "принципи навчання". За визначенням основоположника наукової педагогіки Я.Коменського, дидактика – теорія навчання. Дидактичні процеси виникають із суспільної необхідності передати молодому

поколінню накопичений досвід, важливий для розвитку суспільства. Яким чином це можна здійснити найбільш раціонально і з найбільшим ефектом для процесу формування особистості – основна проблема дидактики.

Дидактика використовує як загальнопедагогічні, так і психологічні категорії. До ключових дидактичних категорій належить категорія "принципи навчання".

Принципи навчання – це положення, які покладені в основу формування змісту навчання, вибору методів навчання, в основу розроблення і конструювання форм організації навчання. Це своєрідні вимоги, виконання яких дає змогу не тільки теоретично, а й практично створити і реалізувати систему навчання. У перекладі з латинської мови термін "принцип" означає "першооснова", "начало", "правило". У контексті цього визначення принципи – це основа, система вимог для створення і реалізації системи навчання [10].

Принципи навчання (дидактичні принципи) – це основні положення, що визначають зміст, організаційні форми та методи навчальної роботи школи [15].

Принципи виражають нормативні основи навчання, взятого в конкретно-історичному вигляді [11].

Дидактичні принципи поширюються на вивчення всіх дисциплін. Фахові методики пристосовують їх до своїх потреб, а часом виводять з них і свої, прикладного рівня принципи [2].

Викладання природничих дисциплін базується, в першу чергу, на **принципі науковості**. Саме ця ідея відображається у працях видатного педагога-методиста: зміст навчання повинен відповідати сучасному науковому рівню і виховувати науковий світогляд. "Кінцева мета курсу природознавства в загальноосвітньому закладі – привести учня до певного світогляду, відповідно до сучасного стану природничих наук" [5]. О.Я.Герд закликав об'єктивно висвітлювати наукові факти, поняття, теорії, показувати перспективи розвитку науки, розкривати внутрішні зв'язки і відношення, причинно-наслідкові зв'язки в процесах і явищах. І, як послідовний прибічник еволюційного напряму у природничій освіті учнів, з перших років своєї педагогічної діяльності намагався перебудувати викладання шкільного природознавства на основі дарвінізму.

Основним завданням природничих дисциплін О.Я.Герд вважав розвиток світогляду учнів. На його думку, природознавство повинно не лише навчати, а й виховувати. Тому наступний принцип, якого необхідно дотримуватися при навчанні природничих дисциплін, є **принцип виховання**. Бо саме він сприяє становленню світогляду і впливає на поведінку людини. Виховне значення мають і методи навчання, зокрема, вони можуть сприяти виробленню індивідуалізму чи схильності до співпраці, наполегливості, працьовитості, ретельності, відповідальності тощо.

Цей принцип безпосередньо впливає з єдності навчання, виховання та розвитку. Прагнення розвивати у дітей матеріалістичний світогляд педагог пов'язує з необхідністю правильного виховання учнів у процесі вивчення природи, що вимагає його органічного поєднання з навчанням. Найважливішою умовою такого поєднання, за

О.Я.Гердом, є послідовність матеріалістичного змісту всіх навчальних предметів, що складають курс природознавства. Саме за такої умови, вважав педагог, світогляд молоді буде результатом навчання: "Світогляд у жодному разі не має бути нав'язаний учню, він має бути природним підсумком з усього курсу" [5, с. 13].

Також реалізації принципу виховного навчання сприяють яскрава особистість учителя, його гуманність і добре ставлення до учнів, захопленість своїм предметом, загальна ерудиція, високий інтелектуальний рівень. Саме такою людиною і був О.Я.Герд. Він міг викликати інтерес в учнів до природничих дисциплін.

Стосовно **принципу систематичності** можна стверджувати, що він органічно пов'язаний з науковістю знань та вимагає, щоб у засвоєнні знань враховувалися як послідовність та доступність викладу, так і зв'язок предмета з іншими дисциплінами. Педагог писав з цього приводу: "Досягти цього можна лише правильною постановкою всього курсу, тобто викладанням окремих галузей природознавства у послідовному природному порядку і розміщенням навчального матеріалу у кожній окремій галузі також у пов'язаній природній послідовності. Спираючись на першу частину цього положення, матеріал слід було б розмістити таким чином: I. Неорганічний світ. II. Рослинний світ. III. Тваринний світ. IV. Людина. V. Історія Землі. Згідно з другою частиною цього положення в біологічних науках слід починити з нижчих форм і поступово переходити до вищих" [7].

Реалізацію принципу систематичності змісту навчання О.Я.Герд також вбачав у розкритті перед учнями загальних закономірностей, які належать усім живим тілам, тому курси ботаніки та зоології необхідно завершувати короткими оглядами, які повинні пояснити причини розповсюдження організмів на Землі, показати нерозривний зв'язок між неживою природою, рослинами і тваринами, розкрити родинні зв'язки всередині рослинного та тваринного світу й пояснити хід історичного прогресу природи в цілому.

Виховуючись на ідеях Я.-А.Коменського, О.Я.Герд акцентував свою увагу на **принципі природовідповідності**. На його думку, все, що відбувається в світі, підкоряється природним законам, виникає і розвивається відповідно до своєї природи, тобто природовідповідно. Тому педагогіка намагається зрозуміти закони природного розвитку дитини і допомогти їй ранньому розвитку. Розробляючи власну програму, визначаючи зміст та відбір навчального матеріалу, педагог мав на увазі вікові особливості психіки дитини, специфіку їх мислення, пам'яті та інтересів. Відповідаючи на запитання, з чого починати вивчення природознавства в школі, з явищ чи тіл, О.Я.Герд зазначав, що аналіз явищ і самостійне вивчення законів природи є чудовою працею, яку нічим не можна замінити, але розумова праця, як і будь-яка інша, може принести дітям задоволення і користь лише в тому випадку, коли вона їм посильна. Педагог намагався організувати навчання так, щоб вести учня від близького до далекого, від простого до складного, від конкретного до абстрактного.

Навчання природничих дисциплін О.Я.Герд організував так, щоб учні розуміли значення

теорії в житті людини, вміло застосовували теоретичні знання для виконання практичних завдань. Тому можна вважати, що він намагався реалізувати **принцип практичної спрямованості навчання**. На підтвердження цього в його статтях знаходимо рекомендації щодо практичного використання природних тіл: деякі лишайники використовуються в медицині, а деякі – в техніці. З лишайників видобувають відому речовину лакмус. У книзі "Мир Божий: Земля, воздух, вода" педагог не раз наголошував на практичному значенні корисних копалин: із свинцю виготовляють кулі, різноманітні пломби, важелі для годинників. З олова виготовляють тонкі листи, якими обгортають чай, тютюн та інші продукти для захисту їх від вогкості. Із глини виготовляють цеглу, черепицю і посуд... Таким чином, у своїх статтях і підручниках О.Я.Герд намагається відобразити взаємозв'язок теоретичного матеріалу з виробництвом, розкрити біологічні основи різних технологічних процесів. Навчаючи, він постійно звертається до навколишнього середовища як джерела знань і сфери застосування цих знань [3; 4; 6].

Без сумніву, О.Я.Герд одним із перших у XIX ст. організував навчальний процес, спираючись на **принцип активності**. Цей принцип полягає у формуванні позитивної мотивації навчально-пізнавальної діяльності, активності та самостійності учнів, передбачає засвоєння знань не в готовому вигляді, а в процесі їх активної самостійної розумової діяльності.

Критикуючи дедуктивний метод викладання в школах, педагог вказує, що він абсолютно не задовольняє навчальний процес, учні лише пасивно заучують слова вчителя. При такому навчанні не відбувається осмислення фактів. Свідомість і активність абсолютно відсутні, не розвивається інтерес і любов до природи. Таким чином, О.Я.Герд на перше місце ставив методи викладання, які виховують самостійність мислення, спостережливість, пізнавальний інтерес. Велике значення надавав лабораторним і практичним роботам. На його думку, всі реальні знання отримані людством шляхом спостережень, порівнянь і дослідів, за допомогою висновків і узагальнень. Лише таким шляхом, а не читанням статей отримані знання можуть бути з користю передані дітям [7].

Методист – природодослідник правильно вважав, що поряд із живим словом учителя наочність повинна займати особливе місце, зокрема при викладанні природничих наук. **Принцип наочності** використовувався ще з найдавніших часів. В його основі лежить наукова закономірність, яка вказує на те, що ефективність засвоєння знань залежить від залучення до процесу пізнання різних органів чуття [10].

На думку О.Я.Герда, формування у дітей цілісного уявлення про тіла і явища навколишнього світу можливе за безпосереднього сприймання учнями об'єктів природи. Саме тому в школах мають бути гербарії рослин, опудала тварин, муляжі, зразки ґрунту, найпоширеніші гірські породи, мінерали, зразки металів, термометри, барометри, деякі найпростіші прилади для ознайомлення дітей із властивостями води і повітря.

Крім того, педагог надавав важливе значення екскурсіям. “Необхідно виводити дітей за місто, в поле, до лісу, на болото; необхідно, щоб вони самостійно спостерігали тіла всіх царств у їх природних умовах, знайомились з життям і розвитком організмів” [3].

Використання наочності у навчанні сприяє розумовому розвитку учнів, полегшує процес засвоєння і викликає інтерес до знань, допомагає сприймати об’єкт у розмаїтті його сторін і зв’язків, стимулює розвиток мотиваційної сфери учнів.

Отже, дидактичні принципи – це категорія історична. Їх зміст не є універсальним і “вічним”, а зумовлений певними історичними умовами. Дидактичні принципи визначаються соціальним замовленням, станом загальнонаукових досліджень у психології і філософії, змісту окремих навчальних предметів.

Деякі принципи (природовідповідності, самодіяльності) втрачають своє значення і зникають з педагогічної практики. Відбувається перебудова змісту принципів, які зберегли своє значення в нових умовах (емоційності навчання, міцності засвоєння знань), з’являються нові принципи (гуманізації, гуманітаризації та демократизації навчання), в яких відображаються нові вимоги суспільства до навчання.

Проведений аналіз педагогічної спадщини О.Я.Герда дозволяє зробити висновок, що ним були розвинуті основні дидактичні принципи

викладання природничих дисциплін. А саме: **принцип науковості, принцип систематичності, принцип виховання, принцип зв’язку навчання з життям, принцип природовідповідності, принцип активності, принцип наочності.**

Організовуючи процес навчання природничих наук у др. пол. XIX ст., О.Я.Герд, без сумніву, керувався ідеями передової на той час педагогіки. Як і інші педагоги, в першу чергу, він відстоював принцип науковості знань, уперше ввівши еволюційне вчення Ч.Дарвіна у практику навчання учнів середньої школи. Принцип наочності, який він реалізовував через використання колекцій гірських порід, гербаріїв, різних приладів, організовуючи екскурсії, не втратив свого значення і сьогодні. Залишається актуальним сьогодні і принцип активності, реалізація якого шляхом організації лабораторних і практичних робіт вважається великим досягненням у сучасній методиці викладання природничих дисциплін. Запропонований О.Я.Гердом розподіл навального матеріалу в порядку від неорганічного світу, рослин, тварин, людини та історії Землі є класичним прикладом реалізації принципу систематичності при вивченні основ наук. Отже, більшість пояснень і трактувань О.Я.Герда щодо організації навчання природничих дисциплін актуальні і сьогодні. У творчому доробку О.Я.Герда і початківця, і досвідчений педагог знайдуть багато мудрих і повчальних думок, конкретизованих прикладами із шкільної практики.

Література

1. Верзилин Н. М. Общая методика преподавания биологии : учебник для студентов биол. ф-тов пед. ин-тов. ; пер. с рус. / Н. М. Верзилин, В. М. Корсунская. – К. : Вища школа. Главное изд-во, 1980. – 352 с.
2. Вишневський О. Теоретичні основи сучасної української педагогіки : навч. посіб. / О. Вишневський. – 3-тє вид., доопрац. і доп. – К. : Знання, 2008. – 566 с.
3. Герд О. Я. Об естественно-исторических экскурсиях / О. Я. Герд // Учитель. – 1866. – № 7. – С. 251–522.
4. Герд О. Я. О методе преподавания описательных естественных наук / О. Я. Герд // Учитель. – 1866. – Т. VI, № 7. – С. 14–20.
5. Герд А. Я. О курсе естественных наук в среднеучебных заведениях / А. Я. Герд ; под ред. Б. Е. Райкова // Избранные педагогические труды. – М. : АПН РСФСР, 1953. – С. 7–25.
6. Герд А. Я. Мир Божий / О. Я. Герд. – СПб., 1901.
Книжка 1 : Земля, воздух и вода : для учащихся в начальной школе. – СПб., 1901. – 75 с.
7. Герд А. Я. Основания на которых построен курс предметных уроков / О. Я. Герд ; под ред. Б. Е. Райкова // Избранные педагогические труды. – М. : АПН РСФСР, 1953. – С. 81–91.
8. Закон України “Про освіту” // Бюлетень законодавства і юридичної практики України. – 1999. – № 9. – С. 13–31.
9. Максимюк С. П. Педагогіка : навч. посіб. / С. П. Максимюк. – К. : Кондор, 2009. – 670 с.
10. Малафійк І. В. Дидактика : навч. посіб. / І. В. Малафійк. – К. : Кондор, 2005. – 398 с.
11. Подласый И. П. Педагогика. Новый курс : учебник для студ. пед. вузов : в 2 кн. / И. П. Подласый. – М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000.
Кн. 1: Общие основы. Процесс обучения. – 2000. – 576 с.
12. Скиба М. М. Розвиток методики викладання біології в загальноосвітній школі України у 20–30 роках ХХ століття : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.02 / Скиба М. М. ; НПУ ім. М. П. Драгоманова. – К., 2004. – 20 с.
13. Собченко Т. М. Розвиток природничої освіти у початковій школі в історії педагогічної думки другої половини ХІХ – початку ХХ століття : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.01 / Собченко Т. М. ; Харк. нац. пед ун-т ім. Г. С. Сковороди. – Х., 2007. – 217 арк.
14. Трайтак Д. И. Олександр Яковлевич Герд (1841–1888) / Д. И. Трайтак // Биология в школе. – 1988. – № 6. – С. 20–21.
15. Фіцула М. М. Педагогіка : навч. посіб. / М. М. Фіцула. – 3-тє вид., стер. – К. : Академвидав, 2009. – 560 с.