

## ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ КАРТИНИ СВІТУ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ТА МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

### FORMATION OF NATURAL SCIENCE PICTURE OF THE WORLD IN CHILDREN OF PRE-SCHOOL AND YOUNGER SCHOOL-AGE

У статті висвітлено теоретичні й методичні аспекти формування природничо-наукової картини світу у дітей дошкільного та молодшого шкільного віку. Проаналізовано підходи вчених щодо формування визначень поняття «природа» в контексті розкриття сутності «природничо-наукова картина світу».

Людина завжди має певну картину світу як систему уявлень про себе і навколишню реальність, свою роль і місце в ньому, тимчасову і просторову послідовність подій, їх цілі, причини та значення. Картина світу дитини формується у процесі розвивального навчання завдяки збагаченню життєвого досвіду та здобутій системі знань.

З огляду на те, що основи природничо-наукової картини світу закладаються в дошкільному дитинстві й набувають більшої визначеності в молодшому шкільному віці, саме ці вікові періоди потребують особливої уваги науковців і практиків.

Період кінця XX – початку XXI століття в історії науки ознаменувався значними досягненнями, які активно впливають на становлення наукового світогляду кожної окремої людини та наукової картини світу в цілому. На кожному історичному етапі розвитку наукового знання існує спроба узагальнити отримані знання для формування цілісного уявлення про світ. У еволюції наукової картини світу виділяють такі її етапи: класичний, некласичний, постнекласичний. У сучасній науковій картині світу стверджується парадигма цілісності – де біосфера, ноосфера, суспільство, людина є єдиною цілісністю. Таким чином, наукова картина світу формується на основі природних, громадських і гуманітарних наук.

У науковій літературі під поняттям наукової картини світу здебільшого розуміють найбільш загальне відображення реальності у вигляді певної моделі, в якій зведені елементи системи, що єднає усі наукові теорії у взаємному узгодженні. Наукова картина світу – це цілісна система уявлень про загальні принципи і закони будови та розвитку природи. Природна і наукова картина світу – це сукупність загальних наукових уявлень про навколишній світ, що інтегровані в єдину систему. Вона об'єднує в собі не тільки фактологічну, наукову сторону, а й філософське осмислення загальності. Природно-науковою картиною світу називається частина загальної наукової картини світу, яка включає в себе уявлення про природу.

Картина світу є важливим чинником, що впливає на життєдіяльність людини: її самовизначення, самореалізацію, адекватну оцінку життєвих ситуацій і орієнтацію в світі. Сенситивним періодом для її розвитку є дошкільний та молодший шкільний вік: діти цього віку мають величезний інтерес до світу, потребу в його пізнанні й ознайомленні з його основними закономірностями (природними, соціальними), у вдосконаленні себе, в усвідомленні сенсу власного існування та пошуках свого місця в світі.

**Ключові слова:** картина світу, природа, природничо-наукове знання, природничо-наукова картина світу, природничо-наукова освіта, природничо-наукова освіта.

Theoretical and methodological aspects of the formation of a natural science picture of the world in children of preschool and primary school age have been highlighted in the article. Approaches of scientists regarding the formation of definitions of a concept of "nature" in the context of revealing the essence of the "natural science picture of the world" have been analyzed.

A person always possesses a certain picture of the world as a system of ideas about oneself and the surrounding reality, one's role and place in it, temporal and spatial sequence of events, their goals, causes and meaning. A child's picture of the world is formed in the process of developmental learning due to life experience enrichment and an acquired system of knowledge.

Considering the fact that foundations of the natural science picture of the world are laid in preschool age, and become more well-defined in elementary school one, these very age periods require scientists and practitioners' special attention.

The end of the 20th – beginning of the 21st century's period in the history of science was marked by significant achievements that have actively influenced the formation of the scientific world view of each individual and the scientific picture of the world in general.

There exists an attempt to generalize the acquired knowledge to form a holistic world view at each historical stage of scientific knowledge development. In the evolution of the scientific picture of the world, the following stages: the classical, the non-classical, and the post-non-classical are distinguished. A paradigm of integrity where the biosphere, noosphere, society, human are a single integrity is asserted in the modern scientific picture of the world. Thus, the scientific picture of the world is formed based on natural sciences, public sciences and humanities.

The concept of a scientific picture of the world is largely understood in scientific literature as the most general reflection of the reality in the form of a certain model that combines elements of a system where all scientific theories are united in mutual agreement. The scientific picture of the world is a complete system of ideas about general principles and laws of nature structure and its development.

The natural science picture of the world is a set of general scientific ideas about the surrounding world integrated into a single system. It combines not only a factual, scientific side, but also philosophical understanding of generality. A natural science picture of the world is a part of the general scientific picture of the world including ideas about nature.

The picture of the world is an important factor that affects a person's life: one's self-determination, self-realization, adequate assessment of life situations and orientation in the world. Preschool and junior school age are sensitive periods for its development: children of this age have a great interest in the world, a need to learn about it and familiarize themselves with its main laws (natural, social), to self-improve, to realize the meaning of their own existence and in search of their place in the world.

**Key words:** picture of the world, nature, natural science knowledge, natural science picture of the world, natural science education, natural education.

УДК 37.013.46  
DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/56.1.6>

**Мартін А.М.,**  
канд. пед. наук,  
доцент кафедри дошкільної  
та початкової освіти  
Центральноукраїнського державного  
університету імені Володимира  
Винниченка

### **Постановка проблеми в загальному вигляді.**

Пріоритетним напрямом реформування освіти є її інтеграція у світовий освітній простір, яка виступає джерелом розвитку у молоді цілісного світосприйняття, методологічною основою розкриття єдності явищ об'єктивної дійсності, що сприяє створенню системного образу світу.

У кожен історичний період суспільство висуває вимоги щодо сформованості в особистості інтегрованої наукової картини світу, яка відповідала б реаліям науково-технічного і соціального розвитку. Освіта, починаючи з дошкільного віку, має забезпечити дитині можливість цілісно пізнавати світ у єдності раціонального та чуттєвого процесів, гармонізувати пізнання дитиною світу, посилити увагу до пізнання дійсності. З огляду на те, що основи природничо-наукової картини світу закладаються в дошкільному дитинстві й набувають більшої визначеності в молодшому шкільному віці, саме ці вікові періоди потребують особливої уваги науковців і практиків.

### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Формуванню картини світу в дітей молодшого шкільного віку присвячені педагогічні дослідження В. Кузьменка, В. Примакової. Формування у старших дошкільників та молодших школярів цілісних знань про світ досліджували Л. Безрукова, О. Кононко, І. Куліковська, Н. Очірова, О. Сокурченко, З. Хитра. Вимоги до формування картини світу особистості дітей дошкільного та молодшого шкільного віку визначалися в дослідженнях таких науковців, як Н. Бібік, І. Вікторенко, С. Козачук, О. Онопрієнко, О. Савченко, Т. Торчинська.

Теоретичним та практичним аспектам формування природничо-наукової картини світу в учнівської молоді присвячено дослідження О. Мельникової, Г. Засобіної, А. Степанюк, Т. Гладюк, К. Гуза, В. Ільченко тощо.

**Формулювання цілей статті.** Метою статті є обґрунтування особливостей формування природничо-наукової картини світу у дітей дошкільного та молодшого шкільного віку.

### **Виклад основного матеріалу дослідження.**

Рівень розвитку природничо-наукового знання співвідноситься з рівнем розвитку суспільства, способами й засобами розв'язання екологічних, економічних і суспільних проблем. Природничо-наукові знання, будучи безпосереднім продуктом природничо-наукової освіти, формують основу наукового світогляду, відбивають структуру розуміння особистістю світобудови й цілісної картини світу тієї чи тієї епохи.

Природничо-наукова освіта передбачає природничу освіту, яка є процесом, результатом якого є засвоєння людиною сукупності знань у галузі природничих наук. Природнича освіта є обов'язковим складником безперервної освіти, притаманна всім рівням освітньої системи. Природознавство,

біологія, хімія, фізика, географія як природничі предмети вивчаються в загальноосвітніх навчальних закладах для формування в підростаючого покоління цілісних знань про природу, природничо-наукову картину світу, наукового світогляду; розкриття ролі природничо-наукових знань у житті людини, у галузі промисловості та культури; виявлення свідомої мотивації що до здорового способу життя, екологічно правильної поведінки в природі, екологічної етики; формування ціннісного ставлення до природи та її об'єктів. Ця загальна мета реалізується в конкретних завданнях різного спрямування, зокрема:

1) теоретичних (оволодіння знаннями про природу, принципи функціонування природних систем та їх взаємодії, закономірності розвитку цих систем, взаємодія людини і природи);

2) практичних (формування в учнів природничо-наукової та екологічної компетентностей і базових предметних компетентностей);

3) світоглядних (формування світогляду та природничо-наукової картини світу).

Відповідно до концепції формування цілісності знань в учнів про природу, розробленої К. Гузом, цілісність знань із кожного природничо-наукового предмета й освітньої галузі «Природознавство» можна встановити, користуючись загальними закономірностями природи, зокрема, збереження, спрямованості процесів до рівноважного стану, закономірністю періодичності процесів у природі. Зміст названих закономірностей є основою цілісності знань про природу [4].

Методологічний базис проблеми формування основ природознавства є складним утворенням, яким охоплюються різні аспекти зазначеної проблеми. Структурний аспект стосується розгляду основ природознавства у складі природничої освіти, яка, зі свого боку, ієрархічно упорядковується у значно ширшому феномені, яким є природничо-наукова освіта.

Узагальнені природничо-наукові ідеї про закономірність збереження, закономірність направленості процесів до рівноважного стану та закономірність періодичності процесів у природі об'єднують елементи знань у цілісність, забезпечують наступність знань про природу, слугують утворенню внутрішньопредметних і міжпредметних змістових зв'язків у змісті природничої освіти та у процесі оволодіння нею.

Термін «картина світу» виник в 1921 р. у праці «Логіко-філософський трактат». Л. Вітґенштайн терміном «картина світу» позначає певну модель, картину фактів, які відтворюють структуру дійсності загалом або структуру її окремих компонентів [2].

У 2014 р. у статті «Концептуальні основи формування наукової картини світу та образу світу учнів загальноосвітньої школи» В. Ільченко дає

визначення терміну «наукова картина світу» як системи знань про дійсність, яка утворюється в свідомості учнів під час обґрунтування всіх елементів знань, що отримуються ними під час вивчення всіх предметів, на основі найбільш загальних закономірностей природи, суспільства, культури, довкілля» [5].

Л. Шелестова розглядає картину світу як суб'єктивну модель об'єктивної реальності, результат пізнавальної діяльності. Ця модель обумовлена системою уявлень про світ людства, певного етносу та певної субкультури. Картина світу є основою, спираючись на яку, особистість діє у світі [6].

За словами С. Гончаренка, «це картина, яка виникає в людини внаслідок усвідомлення нею отриманих знань, упорядкування, узагальнення інформації щодо світосприйняття, світорозуміння та світовідчуття, вона є інтегративною сукупністю знань, понять людини про навколишній світ та саму себе. Кожна людина по-своєму сприймає оточуючу дійсність і формує свою власну картину світу, але вона одночасно є носієм суспільної картини світу, яка виходить за межі безпосереднього сприйняття» [1, с. 107].

Природничо-наукова картина світу базується на знаннях про різноманіття об'єктів світу природи, які розподіляються на три категорії: речі (об'єкти з просторовою і часовою структурою); властивості (деяка особливість або належність до цієї структури); відношення (зв'язок речей). Також на знаннях про загальні закономірності природи, що характеризуються: 1) максимальною загальністю; 2) самодостатністю, оскільки зумовлюють та пояснюють усе різноманіття явищ природи; 3) єдністю, оскільки детермінуються єдністю матеріального світу. Загальними закономірностями природи є такі: закономірність збереження об'єктів реального світу (дозволяє зрозуміти стабільність речей, властивостей, відносин; закономірність повторюваності, періодичності процесів (виражає рух у світі без якісної зміни його об'єктів); закономірність спрямованості самочинної зміни властивостей, станів (визначає розвиток об'єктів реального світу) [5].

На підставі аналізу змісту визначень поняття «зміст природничої освіти» виокремимо такі сутнісні характеристики поняття «природа»:

1) природа як Всесвіт – «весь світ в різноманітті його форм»;

2) природа як система – «органічний і неорганічний світ у всій сукупності й зв'язках»;

3) належність людини до природи – «і суспільство, і навколишній світ у всій багатомірності своїх виявлень»;

4) природа як компонент (об'єкт, частина) в системі, яку створено людиною – «природа, що зазнала впливу людини, тобто передбачена системою соціальних зв'язків», «матеріальна дійсність, що є об'єктом перетворювальної діяльності людини»;

5) природа без взаємодії з людиною – «усе те, що первісно не створене діяльністю людини»;

6) об'єктивні умови існування людини – «сукупність об'єктивних умов існування людства, його навколишнє середовище, яке поділяється на природне і штучне».

У виданні «Великий тлумачний словник сучасної української мови» (2001 р.) поняття «природа» пояснено таким контекстом: природа – це органічний (той, що стосується живої природи, тваринного або рослинного світу) і неорганічний світ (складається з речовин, що не належать до живої природи) у сукупності й зв'язках, що є об'єктом людської діяльності й пізнання, все те, що первісно не створене діяльністю людини [1, с. 945].

– Формування природничо-наукової картини світу передбачає розуміння законів природи за такими критеріями:

– сферою поширення: часткові закони природи; загальні закони природи (пояснюють широке коло явищ, які вивчаються різними науками про природу й зумовлені різними видами взаємодій); універсальні закони буття, зокрема закони діалектики; – мірою фундаментальності, іншими словами широтою галузі природних явищ, що пояснюються законом: загальні / незагальні;

– охопленістю процесу: основні (характеризують цілісність явищ, описують розвиток процесу загалом); неосновні (стосуються окремих сторін процесу).

Згідно із дослідженнями І. Ільченко, концептуальними основами формування природничо-наукової картини світу передбачено виокремлення загальних законів природи, визначення яких має реалізовуватися з дотриманням таких критеріїв:

1) кожний закон природи – основа для пояснення широкого кола явищ, фактів, часткових законів;

2) закон природи має опрацьовуватися під час вивчення декількох навчальних предметів або застосовуватися для пояснення явищ (фактів), що розглядаються на основі міжпредметних зв'язків;

3) закон природи має пояснювати явища, які зумовлено різними взаємодіями (гравітаційними, електромагнітними та ін.) [5].

**Висновки.** Оскільки природничо-наукова картина світу є одним із типів наукової картини світу, то психофізіологічні та психологічні основи формування образу наукової картини світу в свідомості людини як мета процесу пізнання поширюються й на процес формування образу природничо-наукової картини світу як мета опрацювання природничого складника змісту освіти.

Отже, природничо-наукова картина світу як мета природничої освіти та основ природознавства є конкретно науковим знанням про природу, яка є органічним і неорганічним світом у всій сукупності й зв'язках, та про місце в ньому людини. Образ природничо-наукової картини світу як мету

природничої освіти кожна людина створює в своїй свідомості самостійно з використанням отриманих знань, набутого досвіду, рефлексивних міркувань.

**БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:**

1. Великий тлумачний словник сучасної української мови / уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. Київ ; Ірпінь ВТФ «Перун», 2004. 1440 с.

2. Вітгенштайн Л. *Tractatus Logico-Philosophicus*. Філософські дослідження. Київ, 1995. 85 с. URL: <http://www.philsci.univ.kiev.ua/biblio/vitgen.html>.

3. Гончаренко С. У. Формування у дорослих сучасної наукової картини світу : монографія. Київ : ІПООД НАПН України, 2013. 220 с.

4. Гуз К. Ж. Теоретичні та методичні основи формування в учнів цілісності знань про природу. Полтава : Довкілля-К., 2004. 472 с.

5. Ільченко В. Р. Концептуальні основи формування наукової картини світу та образу світу учнів загальноосвітньої школи. URL: <https://lib.iitta.gov.ua>.

6. Шелестова Л. Картина світу особистості як система впорядкованих уявлень про світ. *Рідна школа*. 2008. № 11. С. 16–19.