

2. Електронний ресурс: Асоціація футурологов. – Режим доступу: <http://futurologija.ru/>
3. **Коллинз Р.** Наука быстрых открытий как результат скрещивания интеллектуальных сетей / Р. Коллинз // Философия науки. – 2002. – № 2 (13). – С. 3 – 36.
4. **Кулачикова Л. Н.** Теория и методология исследований представлений о социальном будущем : автореф. дисс. канд. филос. наук, спец. 09.00.11 «Социальная философия» / Л. Н. Кулачикова. – Якутск, 2000. – 19 с.
5. **Кьеркегор С.** Страх и трепет / С. Кьеркегор // Пер с дат. Н. Исаевой, С. Исаева. – М. : ТЕРРА – Книжный клуб ; Республика, 1998. – 384 с.
6. **Молев А. И.** Социокультурные прогнозы развития западной цивилизации середины XX – начала XXI вв. : автореф. дисс. канд. филос. наук, спец. 24.00.01 «Теория и история культур» / А. И. Молев – М. : Москов. гос. ун-т культуры и искусств, 2007. – 32 с.
7. **Никифоров А. Л.** Природа философии : основы философии / А. Л. Никифоров. – М. : Идея-Пресс, 2001. – 168 с.
8. **Сеченов И. М.** Избранные философские и психологические произведения / И. М. Сеченов // Под ред. со вступ. ст. и примеч. В. М. Каганова – М. : ОГИЗ, Гос. изд. пол. лит. лит-ры, 1947. – 647 с.
9. **Ушаков Е. В.** Введение в философию и методологию науки : учеб. / Е. В. Ушаков. – М. : Экзамен, 2005. – 528 с.
10. **Хилькевич Е. В.** Эволюция национально-государственного суверенитета в трактовке современной футурологии и прогностики : автореф. дисс. канд. полит. наук, спец. 23.00.02 «Политические институты, этнополитическая конфликтология, национальные и политические процессы и технологии» / Е. В. Хилькевич – М. : Ин-т миров. эконом. междунар. отнош. РАН. – М., 2003. – 19 с.

*Надійшла до редколегії 15.10.2012*

УДК 37.013.73:001.8

**Н. М. Філянiна**

*Національний фармацевтичний університет, м. Харків*

## **ФІЛОСОФСЬКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ІНТЕГРАЦІЇ ПРИРОДНИЧОНАУКОВОЇ ТА ГУМАНІТАРНОЇ СКЛАДОВОЇ ЕКООСВІТИ**

Розглядаються філософсько-методологічні засади створення цілісної ефективної концепції екологічної освіти. Робиться висновок про неможливість її розробки поза гуманітарною сферою, а також наводяться аргументи на користь інтеграції природничонаукової та гуманітарної складової екоосвіти задля відтворення гармонії між людиною та природою.

*Ключові слова:* екологічна криза, екологічна освіта, природничонаукові знання, гуманітарні знання.

Рассматриваются философско-методологические основания создания эффективной концепции экологического образования. Делается вывод о невозможности ее разработки вне гуманитарной сферы, а также приводятся аргументы в пользу интеграции естественнонаучной и гуманитарной составляющей экообразования с целью восстановления гармонии между человеком и природой.

*Ключевые слова:* экологический кризис, экологическое образование, естественнонаучные знания, гуманитарные знания.

**Philosophical and methodological backgrounds for development of effective concept of ecological education are considered in the article. It is concluded that such a concept could**

**not be created outside of humanities. The arguments in favor of integration of natural science and humanities in environmental education in order to restore harmony between human being and nature are given.**

*Key words:* environmental crisis, environmental education, natural sciences, humanities.

Можливість подолання сучасної екологічної кризи значною мірою пов'язують з екологічною освітою, яку розуміють як систему цілеспрямованих організаційних і дидактичних заходів, спрямованих на формування екологічної свідомості, глибокого розуміння зв'язків людини з природою, відчуття залежності людського буття від екологічних процесів, що в ній відбуваються [8, с. 52].

Завдання цієї розвідки – проаналізувати філософсько-методологічні підвалини формування такої системи заходів та визначити її складові з метою створення цілісної ефективної концепції екологічної освіти, яка відповідала б запитам сучасності. Але перед тим як говорити про шляхи подолання екологічних криз, варто зупинитися на визначенні екокризи та її причинах. Так, згідно з «Екологічною енциклопедією», екологічна криза – «це якісна зміна системних параметрів природного середовища, його біологічних, фізичних, хімічних компонентів, що призводить до порушення природних умов життєдіяльності людини». За джерелами виникнення екологічні кризи поділяються на спричинені природними процесами та спричинені діяльністю людини [2, с. 214]. А. М. М. Кисельов також зазначає, що екологічна криза – це стан довкілля, що загрожує існуванню людини [8, с. 113]. Отже, людина сама своєю діяльністю створює екологічні ситуації, які загрожують її людському буттю. «У людині, – на думку В. Гесле, – відбивається буття в цілому; в екологічній кризі, першій кризі, яка загрожує існуванню людства, йдеться про все людське буття» [5, с. 181]. Проте під час аналізу причин і наслідків екологічних криз не можна обмежуватися лише порятунком становища людини без порятунку решти природного світу.

До світоглядних причин екологічних криз унаслідок людської діяльності можна віднести західноєвропейську філософську традицію, яка виправдовувала діяльність суб'єкта щодо підкорення природи за допомогою техніки [5, с. 181]. Серед гносеологічних причин називають брак знань людини про закономірності функціонування природних систем та їх окремих елементів, через який людина неефективно використовує природні ресурси, а, втручаючись у природні системи, не здатна передбачити наслідки таких втручань.

Серед шляхів подолання екологічних криз у сучасній літературі визначають такі:

- цілковита відмова від «підкорення природи за допомогою техніки», від ідеї науково-технічного прогресу й економічного зростання на користь збереження природи та відновлення втраченої гармонії людського буття (технофобія, природоцентризм, екоцентризм);
- перегляд стратегій науково-технічного прогресу й соціально-економічного розвитку в напрямі удосконалення техніки і технологій, спрямованих, з одного боку, на подолання наявних екологічних криз, з іншого – на попередження майбутніх криз шляхом оптимізації природокористування, ресурсозбереження тощо (технологічний оптимізм);
- поглиблення знань про природу та функціонування природних екосистем за допомогою розробки програм для всіх груп населення й, особливо, розширення різноманітних фахових знань про вплив на довкілля (неперервна екологічна освіта, або нове просвітництво).

Проте людство не може відмовитися від науково-технічного прогресу. Водночас нові досягнення НТП, спрямовані на подолання екологічних криз і поліпшення якості довкілля, також не убезпечують людство від нових потрясінь, оскільки будь-які досягнення науково-технічного прогресу пов'язані не лише з вигодами

для людини, а й з небезпеками та ризиками як для природи, так і для людського життя і здоров'я. Проілюструємо хиби технологічного оптимізму деякими прикладами. Так, на початку розвитку й поширення інформаційних технологій експерти вважали, що ці технології зменшать попит на папір («безпаперовий офіс»), що, у свою чергу, сприятиме збереженню лісового покриву планети і зменшенню забруднення довкілля деревопереробною та целюлозно-паперовою галузями. Крім того, збереження лісів урятує від знищення багато видів флори й фауни, а також уповільнить негативні наслідки кліматичних змін.

Але до сьогодні ці оптимістичні прогнози не виправдалися. Виробництво комп'ютерів та іншої електронної техніки, що широко використовується всіма галузями економіки, в тому числі й для моніторингу стану довкілля, породжує нові джерела й види забруднення довкілля токсичними речовинами, збільшує споживання води тощо. Підраховано, що під час виробництва 25-кілограмового комп'ютера створюється 63 кг відходів, 22 кг з яких – токсичні. Для роботи комп'ютери потребують електроенергії. Утилізація старих комп'ютерів також становить значну проблему через швидке оновлення парку електронної техніки. Із викинутих на смітник комп'ютерів у довкілля потрапляють такі небезпечні для здоров'я людини речовини й сполуки як свинець, ртуть, хром, миш'якові та галогенові органічні речовини [12].

Можна навести й чимало інших прикладів, пов'язаних із розвитком альтернативних джерел енергії, нанотехнологій, генетичномодифікованих організмів тощо.

Оскільки ні технофобія, ні технологічний оптимізм не гарантують подолання екологічної кризи, залишається шлях поглиблення знань людини про природу, про її залежність від природного світу, а також відповідну зміну ціннісно-світоглядних орієнтирів людини та суспільства. В реалізації цього завдання ключова роль належить екологічній освіті та вихованню.

Екологічну освіту зазвичай розглядають як надання та поглиблення знань про природу та природні екосистеми шляхом розробки відповідних програм для всіх груп населення й, особливо, розширення різних фахових знань про вплив на довкілля. Недоліком такого підходу до формування концепцій екоосвіти й виховання є її редукція до комплексу природничонаукових чи техніко-інженерних знань. Таким концепціям певною мірою бракує гуманітарного обґрунтування. Тому далі розглянемо роль природничонаукової та гуманітарної складової в екологічній освіті.

Гуманітарні знання необхідні для обґрунтування концепції екологічної освіти, оскільки вони дозволяють осмислити глибинні засади людського буття, духовності й моралі, сформувати певну систему цінностей. Актуалізація гуманітарної складової екологічної освіти жодною мірою не применшує значення її природничонаукової компоненти. Натомість інтеграція гуманітарної й природничонаукової компоненти в екологічній освіті дозволить уникнути суперечності, яку В. Гесле визначив як «однобічність двох протилежних теорій співвідношення природи і духу» [5, с. 182]. Свою позицію В. Гесле пояснює так. Якби дух складав абсолютну протилежність природі, то, загрожуючи природі, він не загрожував би самому собі, а коли б він був частиною природи, тоді складно було б пояснити, як він може загрожувати природі. Глобальна екологічна криза підтвердила єдність природи й духу в людській сутності, бо якби людина була суто духовною істотою, наслідки екологічної кризи не становили б жодної загрози для існування людини. Тому подолання екологічної кризи передбачає пошук рішень не лише в економічній, техніко-технологічній чи управлінській сферах, а й у гуманітарній: для подолання окресленого дуалізму.

Про філософський дуалізм людини і природи, який складає основу поділу наук на природничі й гуманітарні, писав також Дж. Д'юї. Світ природи і світ

людини розглядалися ним як незалежні сфери існування, кожна з яких повинна мати окрему групу наук, пов'язаних із нею. Першу сферу досліджують природничі науки, а другу – гуманітарні, провідною з-поміж яких є література. Більше того, така дуалістична філософія вплинула не лише на поділ дисциплін, а й на форму боротьби «природничих наук і літературознавства у навчальних планах». Але це не відповідає реальним запитам освіти, особливо у наш час. На практиці пом'якшити таке протистояння вдається за допомогою механічного компромісу, коли «місця розподіляють між науками, які вивчають природу, і науками, що присвячені людині» [6, с. 221]. Такий механічний підхід спостерігається в навчальних планах і дотепер.

Природничі науки трактуються Д'юї як окремий обсяг досліджень, що складається з технічної інформації про природний світ. Досліджуючи протистояння природничих та гуманітарних наук, філософ звертається до досвіду стародавніх греків і доходить висновку, що греки цікавилися «вільним пізнанням природних фактів й естетичною насолодою, яку можна отримувати від природи, і добре усвідомлювали, наскільки глибоко суспільство пустило корені в природу і наскільки воно підпорядковане законам природи, аби ще роздувати конфлікт між людиною та природою» [6, с. 222]. Стародавні греки використовували гуманістичний інтерес як основу зацікавленості в природі, а природу – для підтримки людських цілей. Але традиція поєднання гуманітарних і природничих знань з плином часу і в силу історичних обставин була втрачена.

Проте Дж. Д'юї переконаний у необхідності подолати відокремленість наук про природу і наук про людину, щоб отримати можливість «побачити науковий факт чи закон у його людському вимірі, а не лише природному й технічному контексті». Таке бачення дозволяє розширити значущість природничих фактів і законів та надати їм більшої культурної цінності. «Важливо вловити цей факт у соціальних зв'язках – вловити його функцію в житті» [6, с. 229].

Механістичний поділ наук на природничі й гуманітарні дисципліни зберігається й сьогодні, і його недоліки негативно позначаються на якості освітнього процесу загалом та екологічної освіти зокрема, породжуючи нерозуміння людиною своєї залежності від природного світу та хибні дії стосовно природи, а, отже, й самої людини. З одного боку, цілком виправданим є те, що екологія як дисципліна, що зародилася в лоні біології, викладається в циклі природничонаукових дисциплін. Але, з іншого боку, сучасна екологічна проблематика насправді виходить далеко за межі суто природничонаукової, оскільки стосується кожної людини й людського буття загалом. Тому перед освітою й процесом виховання постає складне завдання «перекласти» мову наукових фактів і знань у дії на захист природи, поєднати їх із відповідною системою цінностей і зробити нормою повсякденної поведінки. Виконати ж це завдання неможливо поза системою гуманітарних знань, що репрезентують систему загальнолюдських цінностей.

Серед сучасних екоосвітніх концепцій і підходів до формування практичних моделей екологічної освіти роль і статус гуманітарних знань остаточно не визначені і потребують спеціального дослідження як у контексті сучасної філософії освіти, так і в контексті філософії науки. Філософи вказують на тісний зв'язок проблем збереження природи, екоосвіти, виховання, філософії. Наприклад, російська дослідниця Н. Юліна зауважує, що «без філософії екологічна освіта буде заздалегідь недолугою», тому філософія є головною дисципліною, на основі якої можна здійснювати ефективне екологічне виховання [14, с. 21–26]. Філософи також звертають увагу на те, що природознавці й гуманітарії дедалі частіше солідаризуються у своїх тривогах щодо становища людини в світі, а об'єктом гуманітарного знання є не лише людина, а й той інтелектуальний простір, що вибудовується «навколо неї» [9, с. 10–11].

Сучасна модель екоосвіти має бути спрямована на інтеграцію чуттєво-емоційної, раціоналістично-інтелектуальної та діяльнісної сфер людського життя [3; 4]. Відповідно, гуманітарні знання, по-перше, мають створювати підвалини обґрунтування чуттєво-емоційної та діяльнісної складових екоосвіти, по-друге, виконувати інтеграційну функцію під час формування цілісної моделі екологічної освіти. Необхідність включення гуманітарної складової в концепцію екоосвіти виявляється в такому.

По-перше, одним із завдань екоосвіти є формування бережливого ставлення до природи, відновлення втраченої гармонії між природою й людиною. Але природа виступає об'єктом не лише природничонаукових досліджень, а й гуманітарних. У гуманітарних науках прослідковується стійка й тривала традиція дослідження й осягнення природи засобами художньої культури. Природа була і є стабільним критерієм краси й гармонії. Але цій красі й гармонії загрожують сучасна глобальна екологічна кризи. Із погляду гуманітаристики, руйнування природи й екологічні кризи загрожують не лише фізичному буттю людини, а й людській духовності, руйнуючи людське в людині й трансформуючи екзистенційну долю людини [9]. Тому перед гуманітаристикою постає завдання подолати екологічні кризи за допомогою освітніх засобів.

По-друге, сучасний екологізм як ідейно-світоглядна стратегія, що спрямована на оптимізацію відносин між людиною і природою, створення нової етики («етики недомінування» й «етики турботи»), звертається не лише до природничонаукових знань, а й до гуманітарної сфери (міфу, віри, традиційних знань, сакральних та романтичних уявлень про природу та місце людини в ній) [3]. Проте цей аспект екологізму не є достатньо дослідженим і артикульованим у вітчизняній філософії науки та філософії освіти. Тому дослідження екоосвітнього потенціалу гуманітарних знань сприятиме не лише розвитку екоосвіти, а й розвитку концептуальної бази екологізму. Екологізм намагається поєднати наукове, сакральне і духовне осягнення природи задля відвернення екологічної й гуманітарної катастрофи. У цьому контексті заслуговують на увагу думки академіка М. Г. Холодного, котрий як природознавець надавав великої уваги об'єктивним науковим методам дослідження природи, але нагадував, що природа – це не лише джерело, завдяки якому людина задовольняє свої пізнавальні й матеріальні потреби, а й «джерело, що живить почуття прекрасного в житті людини» [13, с. 413].

Без інтеграції екологічної й гуманітарної освіти сучасне людство не зможе усвідомити своє реальне становище в світі, що вкрай необхідно для тривалості власного існування. Насправді ж, на думку німецького філософа К. Маєр-Абіха, для людей конче необхідно усвідомити себе «синами та доньками землі в природній спільноті» і сприйняти «позалюдську природу як наш *спільносвіт*» [10, с. 9]. Цьому має сприяти проект нового просвітництва, завданням якого, за визначенням К. Маєр-Абіха, є доповнення першого просвітництва щодо природної рівності людей від народження другим просвітництвом, спрямованим на розкриття ролі людини не лише в суспільному розвитку, а й у природі. Ключовою ідеєю другого просвітництва має стати ідея «щодо нашої природної спорідненості з усім іншим світом» [10, с. 46].

Філософській концепції «спільносвіту» К. Маєр-Абіха суголосні поезії Богдана-Ігоря Антонича («Зелена Євангелія»): «Я розумію вас, звірята і рослини, / я чую, як шумлять комети і зростають трави» [1, с. 198], або поезії Миколи Заболоцького: «Но для бездн, где летят метеоры, / Ни большого, ни малого нет, / И равно беспредельны просторы / Для микробов, людей и планет» [7, с. 224].

Ці поетичні рядки підтверджують думку української дослідниці О. Онищенко, яка ґрунтується на висновках З. Фрейда про те, що письменники у своїй здатності осягнення проблеми випереджають учених, оскільки здатні бачити набагато глибше за них [11, с. 10]. Те саме стосується художників, музикантів, представ-

ників синтетичних мистецтв. Наприклад, із 1990-х років досить динамічно розвивається екомузика, коли в музичний твір включають звуки природи – голоси тварин і птахів, плескіт хвиль, шум вітру. Такі художні прийоми не лише відображають творчий пошук митців, а й наближають слухачів до світу природи. Музиканти, що працюють у цьому напрямі, активно позиціонують себе як людей, стурбованих екологічними проблемами сучасності, які симпатизують природоохоронному рухові, беруть участь у різноманітних акціях на захист довкілля. Це є підтвердженням, що науково-популярна й художня література, музика, живопис, кіномистецтво можуть і повинні відігравати важливу роль у наповненні освітнього процесу переживаннями, відчуттями, емоціями, для «одухотворення» наукових фактів, мобілізації творчої уяви та плекання моральних почуттів тощо.

Як спробу інтеграції природничонаукового (екологічного) й гуманітарного знання вважаємо за можливе розглядати концепцію екологічної грамотності, запропоновану американським дослідником Д. Орром. Але перш ніж уживати заходів щодо підвищення екологічної грамотності, зауважує Д. Орт, людина повинна вміти й любити читати, оперувати числами, мати уявлення про скінченні й нескінченні величини тощо, тобто бути грамотною (письменною) [15, с. 86]. Проте цілком очевидно, що всі названі Д. Орром питання обіймають не лише сферу освіти як процесу засвоєння учнем певного обсягу природничонаукових знань, що відповідають освітньому стандарту, а й сферу філософії, яка навчає розуміти складність навколишнього світу, бачити всю повноту причинно-наслідкових зв'язків між явищами й діями, усвідомлювати залежність між окремим (одиничним) і загальним тощо [15].

Таким чином, на основі огляду філософських та освітніх концепцій В. Гесле, К. Маєр-Абіха, Дж. Д'юї, Д. Орра можна зробити висновок про те, що філософською думкою вже напрацьовані філософсько-методологічні підвалини інтеграції природничонаукових і гуманітарних знань для відтворення цілісного світосприйняття та втраченої гармонії між людиною та світом. Звернення до цих підвалин під час розробки сучасної концепції екоосвіти сприятиме подоланню розриву між духом і природою, а, отже, й подоланню екологічних криз.

### Бібліографічні посилання

1. **Антонич Б.- І.** Повне зібрання творів / Б.-І. Антонич. – Львів, 2009. – 968 с.
2. **Бондар О. І.** Криза екологічна / О. І. Бондар // Екологічна енциклопедія : у 3 т. – К., 2007. – Т. 2. – С. 214.
3. **Гардашук Т. В.** Концептуальні параметри екологізму / Т. В. Гардашук. – К., 2005. – 200 с.
4. **Гардашук Т. В.** Екоосвіта як предмет філософії освіти / Т. В. Гардашук // Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія 7. Релігієзнавство. Культурологія. Філософія : зб. наук. праць. К. : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2005. – № 7 (20). – С. 90–97.
5. **Гесле В.** Практична філософія в сучасному світі / В. Гесле // Пер. з нім. А. Єрмоленка. – К., 2003. – 248 с.
6. **Д'юї Дж.** Демократія і освіта / Дж. Д'юї. – Львів, 2003. – 294 с.
7. **Заболоцкий Н. А.** Столбцы и поэмы. Стихотворения / Н. А. Заболоцкий – М., 1989. – 352 с.
8. **Кисельов М. М.** Понятійний апарат та закони сучасної екології / М. М. Кисельов. – К., 2008. – 184 с.
9. **Лук'янець В. С.** Наука і гуманітарія. Взаємний вплив / В. С. Лук'янець // Природознавство і гуманітарія. Пошуки взаєморозуміння : моногр. – К., 2009. – С. 8–75.
10. **Маєр-Абіх К. М.** Повстання на захист природи. Від довкілля до спільності / К. М. Маєр-Абіх ; переклад з нім., післямова, примітки А. Єрмоленка. – К., 2004. – 196 с.
11. **Онїщенко О. І.** Письменники як дослідники : потенціал теоретичних ідей (О. Уайльд, Т. Манн, А. Франс, І. Франко, С. Цвейг) : моногр. / О. Онїщенко. – К., 2011. – 272 с.

12. Стан світу – 2000 / Л. Браун та ін., пер. з англ. : ВГО «Україна. Порядок денний на XXI століття» та Ін-т сталого розвитку. – К., 2000. – 312 с.
13. **Холодний М. Г.** Думки натураліста про людину і природу / М. Г. Холодний. Вибр. пр. – К., 1970. – С. 400–436.
14. Экология и образование : матер. «круглого стола», организованного журн. «Вопросы философии» и «Экология и жизнь» // Вопр. философии.– 2001. – № 10. – С. 21–26.
15. **Orr D.** Ecological Literacy : Education in the Transition to a Postmodern World / D. Orr. – New-York : State Univ. Press, 1992. – 210 p.

*Надійшла до редколегії 06.11.2012.*

УДК 903.6

**А. В. Литвин**

*Государственное предприятие «Конструкторское бюро «Южное»  
им. М. К. Янгеля»*

### **ФИЛОСОФИЯ КОСМОСА ДРЕВНИХ ЦИВИЛИЗАЦИЙ**

**Описаны древнейшие сооружения для астрономических наблюдений, проанализированы знания древних людей о строении Вселенной и вопросы применения математических теорий к наблюдению за космическими объектами, связь с развитием человечества.**

*Ключевые слова:* древние цивилизации, обсерватория, мегалитический ярд.

**Описано найдавніші споруди для астрономічних спостережень, проаналізовано знання давніх людей про будову Всесвіту і питання використання математичних теорій для споглядання за космічними об'єктами, зв'язок із розвитком людства.**

*Ключові слова:* стародавні цивілізації, обсерваторія, мегалітичний ярд, розвиток.

**The present article deals with the questions about knowledge of the ancient people of the cosmos, the preconditions for the emergence of this knowledge, the connection with the development of mankind.**

*Key words:* ancient civilization, an observatory, a megalithic yard, development.

**Введение.** Причины возникновения древних цивилизаций, их развитие и вклад в мировую культуру давно тревожат умы любознательных. Попытки разобраться в их истории, истории полученных ими знаний не прекратятся никогда и оставят за собой череду удивительных открытий.

**Постановка проблемы.** Познание космоса древними цивилизациями происходило несколькими рывками, следы которых до сих пор заметны в виде архитектурных сооружений – мегалитов. Математическая обоснованность постройки таких сооружений поражает воображение и заставляет задуматься о причинах и следствиях таких научных всплесков.

**Цель статьи.** Размышления относительно космического мировоззрения древних людей и их высокого научного уровня.

**Задачи:**

- рассмотрение съемки спутника «Иконос-2»;
- анализ математических и астрономических данных, зашифрованных в древних мегалитах;
- исследование природы мегалитического ярда.