

Джерела та література

1. Вацлавек П., Бивин Дж., Джексон Д. Аксиомы теории коммуникации // Межличностное общение. Хрестоматия. - СПб., М., Харьков, Минск, 2001. - С. 3-27.
2. Караулов Ю.Н. Русский язык и языковая личность. - М.: Наука, 1987.
3. Леви-Строс К. Структурная антропология. - М., 1985.
4. Мамардашвили М.К. Мой опыт нетипичен. - СПб.: Азбука, 2000.
5. Мелешенко О.К. Метод моделювання в журналістикознавстві // Вісник Київського національного університету. Серія: Журналістика. - 2002. - Вип. 10. - С. 20-24.
6. Михайлин І.Л. Серажим К. Дискурс як соціолінгвальне явище: методологія, архітектура, варіативність; Володимиров В.М. Журналістика, особа, суспільство: проблема розуміння // Діалог медіа студії, 2004. - № 1. - С. 185-198.
7. Пронина Е.Е. Категории медиапсихологии // Проблемы медиапсихологии. - М., 2002. - С. 145-155.
8. Фурс В.В. История наук об информации и коммуникации. - Минск, 2001.
9. Шестакова Э.Г. Теоретические аспекты соотношения текстов художественной литературы и массовой коммуникации: специфика эстетической реальности словесности нового времени. - Донецк, 2005.

Поступила до редакції 26.07.2007.p.

УДК 070:504.03

Бондаренко Т.О.

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД: НОВА НАУКОВА ПАРАДИГМА ЖУРНАЛУ „THE ECOLOGIST”

Бондаренко Т.А. Системный подход: новая научная парадигма журнала „The Ecologist”

В статье исследован системный подход, предлагаемый журналом "The Ecologist", как альтернатива современной научной парадигме.

Ключевые слова: системный подход, кибернетика, синергетика, теория систем, научная парадигма

Бондаренко Т.О. Системний підхід: нова наукова парадигма журналу „The Ecologist”

У статті досліджено системний підхід, що пропонується журналом "The Ecologist", як альтернатива сучасній науковій парадигмі.

Ключові слова: системний підхід, кибернетика, синергетика, теорія систем, наукова парадигма

Bondarenko T. System approach: new scientific paradigm of „The Ecologist” magazine

The article presents the research of system approach that „The Ecologist” propose as alternative to modern scientific paradigm.

Key words: system approach, cybernism, synergism, system theory, scientific paradigm

Постановка проблеми. Екологічна криза, що набула глобального виміру в другій половині ХХ ст., викликала потребу в осмисленні її причин і наслідків та виробленні шляхів розв'язання проблем. Одним із джерел глобальної кризи, що стає підґрунтям для докладного аналізу, постає сучасна наукова парадигма: наука розглядається як інструмент забезпечення влади людини над природними об'єктами (технології маніпуляції життям, проблеми ксенотрансплантації тощо).

Актуальність. Науковий аспект екологічної кризи є предметом уваги не лише вчених-дослідників, а й екологічних видань, що висвітлюють проблему глобальної кризи і пропонують шляхи їх розв'язання. Дослідники екологічної журналістики [1; 2; 3; 6; 9], розглядаючи особливості збирання „зеленої” інформації та підготовки матеріалів, не звертаються до аналізу окремих ековидань, вивчення яких актуалізується в контексті глобальних проблем.

Одним із екологічних видань, які звертаються до аналізу причин і наслідків глобальної кризи, є журнал „The Ecologist”, що з 1970 р. виходить у Лондоні й представляє радикальну альтернативну пресу. Часопис відзначається песимістичним поглядом на науку, як причину екологічного дисбалансу Землі й навіть загрозу її існуванню в цілому. Відтак *метою* статті передбачається аналіз наукових чинників екологічної кризи, представлених у матеріалах журналістів „The Ecologist”, і нової наукової парадигми, запропоновано ними як альтернатива сучасного наукового знання. Досягнення мети передбачає розв'язання двох *завдань*: визначити основні елементи наукової парадигми журналу „The Ecologist” та охарактеризувати особливості кожного з них.

У часопису сучасна наука характеризується поняттям „релігія Заходу”, викликаючи асоціації з християнською релігією, до якої тяжіє західний світ. На нашу думку, основним критерієм для інтерпретації науки як „західної релігії”⁴ виступає її сприйняття природного світу: „Наука розв'язує

вражаючі технологічні питання, як, наприклад, політ на Місяць, а не реальні проблеми, з якими ми стикаємося щоденно" [13]. Значної критики зазнає технократичне мислення, поширене, зокрема, у медицині, де людина і тварина розглядаються як об'єкти маніпуляції та експериментування, і науково-технічний прогрес.

Оскільки, згідно з концепцією часопису, сучасна наука є своєрідною „квазірелігією”, не здатною розв'язати екологічні проблеми, утверджується необхідність у формуванні нової наукової парадигми, що має орієнтуватися не на підкорення природи, а на гармонійне співіснування біосфери та суспільства: „Якщо людство прагне вижити, однією з важливих умов виживання має стати заміна парадигми редукціоністської науки новою екологічною парадигмою. Нова парадигма передбачає інший світогляд, згідно з яким людина має спрямовувати зусилля на скорочення економічної діяльності й відродити погляд на Гею як на структуру, що єдина здатна забезпечити життя” [14].

Проведений аналіз матеріалів з даної проблематики дозволяє охарактеризувати нову наукову парадигму як таку, що ґрунтується на системному підході до вивчення різних явищ. Системний підхід, за якого об'єкти, що вивчаються, розглядаються як системи, тобто як множинність взаємопов'язаних елементів, органічно вписується в загальну концепцію журналу „The Ecologist” з його цілісним світобаченням, сприйняттям планети (Геї) як великої суперсистеми, що складається з безлічі інших, менших, підсистем, і неприйняттям методології класичної науки з її настановою на детальне вивчення окремих рівнів організації живого (клітинного, молекулярного тощо) і членування природи на численні складові з метою їх докладного розгляду. Зокрема, засновник часопису Е. Голдсміт підкреслює необхідність розглядати всі природні системи в їх тісному взаємозв'язку, акцентуючи увагу не на окремих елементах системи, а на їх колективній взаємодії: „Оскільки Гея організована ієрархічно в часі та просторі та складається з різномірних систем, екологія має вивчати життєві процеси на всіх рівнях цієї ієрархії” [14]. Відтак екологія, на думку автора, має базуватися на системному підході, а отже, бути „холістичною” (від гр. *holos* - ціле), такою, що вивчає природу як ієрархію цілісностей. Холістична екологія в журналі „The Ecologist” претендує на статус провідної науки на протигагу „індивідуалістичній (редукціоністській) екології, яка вивчає окремі складові екосфери ізольовано”, що, на думку Е. Голдсміта, є „проявом обскурантизму і містифікації” [14].

Пропонована в часопису нова наукова парадигма включає в себе три найголовніші складові: Загальну теорію систем, синергетику та кібернетику. Щоб обґрунтувати виділення саме цих трьох складових, необхідно розглянути їх основні теоретичні засади та інтерпретацію в матеріалах журналу.

Першим складником нової наукової парадигми проголошується розроблена ще в 40-50-ті рр. ХХ ст. науковцем Л. фон Берталанфі Загальна теорія систем - узагальнена міждисциплінарна наука, завдання якої полягає в аналізі різноманітних систем (головним чином біологічних). Основоположною засадою Загальної теорії систем, яка стає підґрунтям запропонованої в журналі нової наукової парадигми, є встановлення аналогії між структурою планети і структурою живих організмів, що являють собою багаторівневі системи ієрархічного типу, які функціонують шляхом координації та субординації різних рівнів. Це положення докладно висвітлено в етапі Е. Голдсміта „Шлях: екологічний світогляд” [14], в якій автор запропонував „експериментальний світогляд у вигляді 67 законів, або принципів” [14]. Спираючись на роботи Л. фон Берталанфі, він звертався до окремих засад Загальної теорії систем, які вважав конструктивними для викладу власного розуміння екологічного світогляду: „Екологія має прийняти тезу фон Берталанфі про те, що природні системи на всіх рівнях ієрархії Геї (клітина, організм, суспільство, екосистема тощо) схожі за структурою і функціями, а отже, керуються однаковими законами. Це закони Загальної теорії систем, які встановив Л. фон Берталанфі та які мають стати законами сучасної екології” [14].

Визначальною ознакою, що об'єднує всі природні системи, для Е. Голдсміта виступає „прагнення до певної мети” - збереження стабільності та біорізноманіття на землі, що досягаються шляхом узгодження всіх життєвих процесів та їх цілеспрямованого, або телеологічного (від грецьк. *telos* - мета), розвитку. Л. фон Берталанфі назвав подібні природні системи „ізоморфними” (схожими за походженням), однак Е. Голдсміт відповідно до своєї концепції телеологічності пропонує назвати їх „ізотелічними” (схожими за метою).

Другою складовою нової наукової парадигми стає кібернетика, що визначається у фаховій літературі як „наука про загальні закономірності процесів керування і передачі інформації в машинах, живих організмах і суспільстві” [8, с.227]. Відповідно до специфіки журналу необхідно говорити про біологічну кібернетику, що вивчає загальні закономірності керування, а також зберігання, обробки й передачі інформації в живих системах, які мають назву кібернетичних. Керування тлумачиться як вплив на об'єкт з метою поліпшення його функціонування або розвитку. Будь-яка система керування розглядається як єдність двох підсистем - керуючої та керованої.

У концепції Е. Голдсміта кібернетичною системою виступає Гея, що складається з менших систем різного порядку (популяцій, біоценозів) і здатна діяти як самостійна одиниця, мета якої - підтримання власної стабільності, або гомеостазу Найяскравіше особливості Геї як кібернетичної

системи виявляються в порівнянні її з „еволюційним айсбергом" [14], вершиною (надводною частиною) якого виступає біосфера (світ видимих речей), а інша (підводна, найбільша за обсягом) - інформація, що передається від покоління до покоління, відбиваючи досвід просторово-часової системи. Схоже порівняння знаходимо і в концепції Д. Лавлока, відповідно до якої Гея асоціюється з „поперечним перерізом товстого дерева, де жива частина - лише тонкий шар камбію під корою (біосфера), а основна за масою нежива деревина— продукт багаторічної діяльності цього шару" [5].

Модель Геї як „еволюційного айсбергу" або „поперечного перерізу дерева" актуалізує проблему взаємодії досвіду минулого й сучасного, на основі якого можливе створення нової моделі взаємодії людського суспільства і природи. Для Е. Голдсмита пошук шляхів подолання екологічної кризи нерозривно пов'язаний з традиціями давніх суспільств, що збережені в сучасному світі лише в нечисленних туземних економічно нерозвинених суспільствах, в яких „минуле все ще контролює сучасне" [14]. Якщо розглядати це положення з позицій кібернетики, туземне суспільство постає як керована система, функціонування якої визначається досвідом минулих поколінь. Опора на традиції минулого виступає для Е. Голдсмита аргументом необхідності орієнтації на поведінкову модель туземного суспільства, адже лише вона здатна забезпечити ретрансляцію значимого культурного досвіду соціоприродної взаємодії: „Первісне суспільство діяло згідно з традиційними законами, які відповідали законам, що керували Геєю... були встановлені предками і вважалися священними й недоторканими... Первісне суспільство вважається „геронтократичним" (бо ним керують предки), але точніше було б назвати його „некрократичним" (бо ним керують фізично мертві, але, з точки зору кібернетики, усе ще існуючі предки, які контролюють поведінку своїх нащадків)" [14]. Поведінка первісних суспільств тлумачиться Е. Голдсмітом як „спосіб життя відповідно до законів Космосу" [14], але більш узагальнено її можна визначити як мінімальне втручання в природні процеси.

Встановлена модель поведінки, відповідно до якої діють первісні суспільства як частина планети, і Гея в цілому, охарактеризована Е. Голдсмітом поняттям „телеологічна модель", що забезпечує цілеспрямований розвиток усіх організмів. Телеологічність життєвих процесів, що витлумачується як „життєвий факт, фундаментальна риса життєвих процесів, включаючи еволюцію" [11], і передбачає рух до певної мети, актуалізує проблему „фінального, кінцевого стану" - рубежу, якого, згідно з концепцією Е. Голдсмита, прагне досягнути будь-який організм. „Кінцевий стан", під яким найчастіше розуміють смерть організму або повне вимирання окремих видів, набуває іншого значення і тлумачиться як „досягнення всіма системами максимально можливого рівня стабільності в певних умовах, за яких вони припиняють розвиток" [12]: „Коли системи досягають максимальної стабільності, вони вважаються максимально адаптованими в даних конкретних умовах до відповідного їм середовища... Системи стають гомеостатичними. Вони практично не зазнають змін, адже не мають потреби в подальшому розвитку, і ресурси використовуються лише для підтримання існуючого стану..." [14]. Відповідно до цього утверджується ідея „еквіфінальності розвитку" (термін уведений науковцем Г. Дрішем. - Т. Б.), тобто здатність і прагнення біологічних систем різними шляхами і за будь-яких початкових умов до досягнення єдиного кінцевого результату - стабільності.

На думку Е. Голдсмита, досягнення стабільності можливе лише за умови наявності певних жорстких „негативних" „законів", „правил", „правил", яким повинні підкорятися всі складові Геї. У світлі цієї концепції під „законами" розуміються не створені людиною (так звані „техносферні"), а встановлені Космосом („біосферні") правила поведінки, що обумовлюють „гомеотелічність" життєвих процесів, тобто спрямованість усіх організмів, які населяють Гею, до підтримання стабільності й порядку на планеті. У практичній діяльності дотримання „біосферних" правил окремою людиною і суспільством у цілому має проявлятися насамперед у мініальному перетворенні природних об'єктів.

Третьою складовою нової наукової парадигми стає синергетика, що є спадкоємицею деяких аспектів Загальної теорії систем і кібернетики, а отже, логічно вбудовується в запропоновану в журналі нову наукову парадигму. У науковій літературі синергетика тлумачиться як „напрямок, що вивчає єдину сутність різних явищ, які розглядаються як процес переходу від неупорядкованості до порядку" [4, с.3], „міждисциплінарна галузь дослідження кооперативних процесів самоорганізації в системах різного походження" [10], „наука про самоорганізацію, виникнення нових якостей у відкритих (тобто здатних обмінюватися речовиною та енергією. - Т. Б.) нерівноважних системах" [7, с.51]. Як відзначає І. Чернігова, „світоглядна значимість синергетики полягає передусім у тому, що вона... є найсильнішим аргументом на користь холістичного світобачення, виявляючи універсалізм у процесах організації" [10].

У журналі „The Ecologist" синергетичний підхід застосовується для вивчення соціоприродної взаємодії, зокрема здатності екосистем до самоорганізації з метою відновлення стабільності в разі впливу на них людської діяльності (промисловості, світової торгівлі, ядерних випробувань тощо). Синергетика розглядає екосистеми як відкриті й нерівноважні, тобто такі, що здатні отримувати й віддавати речовину, енергію та інформацію й, у разі відсутнього зовнішнього впливу, переходити у

нестійкий стан. У журналі „The Ecologist” під зовнішнім впливом розумівся передусім антропогенний вплив, здатний чинити значний тиск на природні системи та виводити їх із стану рівноваги.

Яскравим прикладом застосування синергетичного підходу вважаємо статтю Е. Голдсмита „Гея та еволюція” [11], в якій автор, досліджуючи природні системи, роз’яснює їх здатність до самоорганізації, під якою він розуміє здатність до досягнення стабільності в разі впливу різноманітних зовнішніх чинників: „Природні системи розвиваються в напрямку стабільності в разі якихось змін, що можуть спричинити безлад” [11]. На його думку, природна система здатна до саморегулювання, тобто повернення до свого стабільного стану, однак ця здатність може значно послабнути в тому разі, якщо в самій системі відбудуться зміни: „Якщо система відчуватиме серйозне втручання, відбуватиметься процес зцілення, але у зміненому стані її здатність відновлювати стабільність зменшиться” [11]. Хоча Е. Голдсміт не навів конкретних прикладів таких змін, цілком очевидно, що під втручанням розумівся антропогенний вплив, а під зміненим станом - природні об’єкти, що зазнали цього впливу, а отже, втратили (або зменшили) здатність до відновлення (наприклад, окремі види тварин і рослин, тропічні ліси тощо): „Такі зміни, що відбувалися протягом усієї історії людства, і особливо протягом індустріальної ери, яку ми називаємо прогресом, за характером мають бути тимчасовими, і техносфера, що сама є нестійкою, значно збільшила їх кількість” [11]. На думку автора, з посиленням антропогенного впливу на природу її нестабільність зростатиме до такої межі, перейшовши яку, вона не зможе повернутися до колишнього стабільного стану, а буде поступово деградувати. Відтак здатність передбачити подальший розвиток природної системи внаслідок впливу на неї техносфери й запобігти її руйнуванню є важливою функцією синергетичного підходу, що дає можливість зрозуміти світ як єдине ціле.

Висновки. Таким чином, проведений аналіз показав, що нова наукова парадигма, запропонована в журналі „The Ecologist” на протигагу домінуючій (редукціоністській), характеризується поняттям „холістична екологія” (наука, що вивчає природу як ієрархію цілісностей). Вона базується не на аналітичному, а на системному підході до вивчення природних явищ і синтезує в собі окремі засади Загальної теорії систем, синергетики та кібернетики, головною спільною ознакою яких виступає дослідження цілісних природних систем різного порядку (видів, популяцій тощо). Відтак перспективи подальшого дослідження полягатимуть у більш докладному вивченні кожної з окреслених складових і з’ясуванні місця наукової парадигми в ідеологічній концепції журналу.

Джерела та література

1. Берлова О. А. Некоторые аспекты экологических PR в России. - М.: Taxis, 1998. - 56 с.
2. Беляков О. О. Экологична проблематика в ЗМІ.- 2-ге вид., доп. і перероб. - К.: Вид.-полігр. центр „Київський університет”, 2001. - 186 с.
3. Беляков О. О. Масова комунікація та екологічна політика.- К.: Вид.-полігр. центр „Київський університет”, 2001. - 149 с.
4. Добронравова И. С. Синергетика: становление нелинейного мышления. - К.: Лыбидь, 1990.- 152 с.
5. Казанский А. Б. Феномен Геи Джеймса Лавлока // <http://biospace.nw.ru>.
6. Кочиннева А. А., Берлова О. А., Колесникова В. Б. Экологическая журналистика: Уч. пос. - М.: СОЭС, 1999. - 155 с.
7. Мамедов Н. М. Основы социальной экологии: Учеб. пособие.- М.: Ступени, 2003. - 256 с.
8. Словарь иностранных слов. - 14-е изд., испр. - М.: Русский язык, 1987. - 608 с.
9. Фридман М. Ш., Фридман А. К. Пособие по экологической журналистике. - М.: Taxis, 1998. - 130 с.
10. Черникова И. В. Философия и история науки: Учеб. пособие. - Томск: Изд-во НТЛ, 2001. - 352 с. - <http://www.ido.tsu.ru>.
11. Goldsmith E. Gaia and evolution // The Ecologist. - 1989. - Vol. 19, № 4 // <http://www.edvardgoldsmith.com>.
12. Goldsmith E. Progress is anti-evolutionary and is the anti-Way // <http://www.edvardgoldsmith.com>.
13. Goldsmith E. The next thirty years // The Ecologist. - 2000. - Vol. 30, № 4 // <http://www.edwardgoldsmith.com>.
14. Goldsmith E. The Way: an ecological world-view // The Ecologist. - 1988. - Vol. 18. № 4/5. - <http://www.edwardgoldsmith.com>.

Поступила до редакції 11.07.2007 р.