

ПРІОРИТЕТНІСТЬ І ОРГАНІЗОВАНІСТЬ ТЕОРЕТИЧНОГО МИСЛЕННЯ В ЕКОЛОГІЇ

В.І. Шанда

Актуалізація екології в якості однієї з фундаментальних наук про світ виводить на рівень першочергових завдань розвиток її теорії та методології.

Теоретичне багатопланове осмислення багатьох явищ і процесів живої природи в їх складних нероз'ємності та взаємообумовленості в самих собі, між ними та з неживою природою є сферою як вільних, так і цілеспрямованих пошуків, які мають забезпечити розширення горизонтів бачення в екології, закласти підґрунтя побудови та здійснення прикладних розробок.

Розвиток теорії в екологічній науці має бути опереджальним. Саме така сучасна структура екології може забезпечувати розв'язання сучасних і перспективних проблем.

Невизначеність та неопрацьованість багатьох розділів теорії екології, недостатність фактичних даних, нез'ясованість різних деталей складних екологічних явищ, процесів і взаємозв'язків в екосистемах різних рангів ускладнюють можливості екологічного та географічного прогнозування, обумовлюють малу ефективність оптимізуючих заходів людини в ландшафті, переоцінку спроможностей людини.

Примарність, ілюзійність можливостей і зусиль людини особливо відчутні в декларативних планах і спробах крупномасштабного (регіонального, зонального, глобального) регулювання явищ живої та неживої природи.



Тому розвиток загальної теорії, розгортання вільних і цілеспрямованих пошуків, конкретизовані теоретичні розробки певних напрямів і проблем все більше стверджуються в якості визначальної тенденції сучасного та перспективного станів екології.

Сутнісними організаційними моделями екологічної (як і будь-якої) науки є: 1) опереджальний розвиток фундаментальних досліджень; 2) орієнтація: а) на вищі досягнення, б) новизну результатів; 3) перехід від цільових, короткочасових структур; 4) заходи підвищення творчих можливостей науковців; 5) раннє виявлення талантів.

Особливу значущість на сучасному етапі розвитку екології набуває методологія відповідно своїм функціям: 1) теоретичного оформлення ідей; 2) пошуків варіантів світоглядно-філософського пояснення знань; 3) введення об'єктів досліджень нового типу; 4) постановки нових завдань; 5) розробки методів, засобів, нових технологій наукових досліджень; 6) нового розуміння цінностей і оцінок екологічної науки, естетичних ідеалів, моральних основ; 7) прогнозування і бачення перспектив екології.

Пошуки та формування нових загальних принципів, визначення напрямів і програм, забезпечення нової постановки проблем, а також інтелектуальної техніки екологічних досліджень складають зміст сучасної теоретичної екології та її особливо значущої частини – фундаментальної.

Встановлення загальної стратегії наукових пошуків, проведення корекцій поступального руху наукових досліджень і розробка принципів оцінки їх результатів є необхідними в сучасному та осяжному майбутньому екологічної науки, для прийняття відповідальних рішень

важливих в оптимізації довкілля, прогнозування його із врахуванням рухомості ідеалів людини.

На рівні філософської методології онтологічними проблемами екології є: 1) складна організованість живої природи; 2) специфічність і неспецифічність багатьох явищ і процесів в ній.

В якості гносеологічних проблем слід, насамперед, назвати: 1) усвідомлення фундаментальності та складності явищ і процесів на різних рівнях органічного світу; 2) обмеженість сучасного наукового бачення та прогнозування в екології; 3) недосконалість теоретичних побудов і прикладних розробок.

Визначальними в теорії та практиці екологічної науки є її евристичні функції – продукування нових знань, відображення дійсності, регуляція пізнавальної діяльності.

Зміст теоретичних досліджень в екології складають: 1) аналіз суті явищ на різних рівнях організації живої природи та проявів життя в різних його середовищах; 2) висування гіпотез, ідей; 3) побудова моделей (уявних, абстрактних, теоретичних, кібернетичних, математичних і т. п.); 4) аналіз теоретичних побудов; 5) їх переосмислення та синтез.

Абстрагування, формалізація, аналогії, екстраполяція, індукція та дедукція, аналіз і синтез як шляхи теоретичного пізнання поки що займають в об'ємі екологічних досліджень незначну частину, відповідно до складності та розмитості обрисів екологічної науки.

Неокресленість контурів екології як науки, перекриття її з багатьма біологічними та фізико-географічними галузями, обумовлюють виключну важливість ідеалів і норм пояснень, визначень і опісів

екологічних явищ і процесів, організації знань, їх доказів, обґрунтувань, розвитку.

В надрах все більше усвідомлюваної провідної тенденції сучасної екології – переходу від аналітичної до синтетичної стадії – постійно вимальовуються незакінченість теоретичних побудов, їх чітких формулювань, методологічних засновків.

Екологія, як наука про структуру та функції живої природи, органічно спрямована в своїй теорії та практиці на пізнання цієї природи і розв'язання біжучих та перспективних проблем оптимізації життя людини, задоволення її духовних і матеріальних потреб.

Пріоритетність теоретичного мислення в екології багатозначно обумовлене недосконалістю та негативними наслідками реалізованих гео-, гідро-, техно-, агротехнічних та інших проектів локального регіонального і частково зонального масштабів, нез'ясованістю суті багатьох явищ і процесів живої та неживої природи, невиправданістю екологічних і географічних прогнозів, все більше вираженим глобальним характером діяльності людини.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ: ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ХРАНЕНИЯ И ОБРАБОТКИ

Чернышенко С.В.

Использование традиционных реляционных баз данных для организации научных исследований сопряжено, во-первых, с проведением большого объема работ, не связанных непосредственно с биологическим экспериментом, а направленных на обеспечение жизнеспособности базы (обучение персонала, ввод

данных, способы хранения информации) и, во-вторых, с дополнительными сложностями по интеграции универсальных СУБД и пакетов программ для обработки результатов научных экспериментов.

Предлагается программа управления базой экологических данных, в которой кроме обычных для СУБД функций хранения и поиска информации реализованы:

- удобный интерфейс для ввода данных: в базу данных без дополнительных усилий может быть введена любая таблица, подготовленная в любом текстовом редакторе, поэтому исследователю-экологу нет необходимости долго привыкать к специальной программе ввода данных. фактически база принимает любые протоколы экспериментов, подготовленные в табличном виде;
- данные можно вводить и хранить блоками, в объемах, которые представляются наиболее целесообразными исследователю;
- перед статистической обработкой файлы базы данных могут быть объединены, причем при объединении нескольких файлов с случае неоднозначного соответствия проводится корректное усреднение значений данных с учетом количества записей, по которым проводилось усреднение, и среднеквадратического отклонения;
- реализовано большое количество методов биометрии для обработки экологических данных, при этом исследователь может определить некий обобщающий алгоритм, состоящий в поэтапном выполнении различных методов;