

РОЛЬ СУЧАСНОЇ ПРИРОДОЗНАВЧОЇ ОСВІТИ У ФОРМУВАННІ ЦІЛІСНОГО СВІТОГЛЯДУ

Модернізація системи освіти потребує дослідження її інноватики як міждисциплінарної галузі наукового знання. Основні принципи інноваційної освіти повинні бути покладені в основу аналізу нових функцій і нового змісту природознавчої освіти. У рамках нової парадигми природознавча освіта може й повинна стати соціально й особистісно значимим чинником, завдяки величезному змістовному, пізнавальному, світоглядному й методологічному потенціалу її засад.

Ключові слова: система освіти, інноватика, природознавча освіта.

Постановка проблеми. Особливості інноваційних процесів, що відбуваються в освіті, ставлять перед його учасниками якісно нові завдання. Своєчасне, а ще краще випереджальне, усвідомлення й вирішення цих завдань можливо тільки на основі глибокого аналізу тенденцій реформування освіти, що назріли та необхідних змін її структури, компонентного складу, ієрархії і взаємозв'язків компонентів, на більш глибокому рівні, зміни їхніх функцій.

Один із ключових результатів такого аналізу складається в усвідомленні глибокої зміни функцій природознавчої освіти. Обґрунтуванню необхідності й сутності цього виміру і присвячена наша стаття.

Особливості нинішнього етапу розвитку цивілізації пов'язані із загостренням цілого комплексу ключових проблем розвитку суспільства. До них відноситься економічна, екологічна, енергетична криза, а також наростання соціальних і національних конфліктів. Техногенний тип культури, що спочатку сприяв суспільному прогресу, нині активно породжує засоби знищення цивілізації.

В усьому світі йде пошук нових систем освіти, більш демократичних, диверсифікованих і результативних з позицій інтересів особистості й суспільства. Нові вимоги до рівня наукової грамотності й освіченості в цілому диктуються інтересами виживання людини як біологічного виду та соціального суб'єкта.

Прагнення перебороти в освіті професійну замкнутість і культурну обмеженість, орієнтація на широку й цілісну особистість характерні для всього світового співтовариства. В Україні на тлі глибоких соціальних змін з початку дев'яностих років ХХ століття система освіти перебуває в стадії реформування. Необхідність реформ викликана, зокрема, тим, що у вищій школі по цілому ряду напрямків утворився істотний розрив між глобальними потребами суспільства і результатами освіти; між об'єктивними вимогами часу і загальним недостатнім рівнем освіченості; між професійною орієнтацією і потребою особистості в задоволенні різноманітних пізнавальних інтересів; між сучасними методологічними підходами до розвинених наук і архаїчним стилем їхнього викладання.

Спроби модернізації вищої освіти у нас неодноразово запроваджували в шістдесяті - восьмидесяті роки. Однак вони не привели до серйозного успіху, оскільки не зачіпали концептуальних засад системи освіти. Все це привело в останні роки до появи нової освітньої парадигми, у рамках якої відбувається перегляд орієнтирів і пріоритетів: із примата прагматичних знань на розвиток загальної культури й наукових форм мислення; з історичного контексту становлення наукового знання на сучасні уявлення про структуру та цілісний зміст системи наук [1; 2].

Таким чином, акцент пріоритетів освіти повинен бути перенесений на розвиток особистісних якостей учасників освітнього процесу.

Сформована в минулому система „підтримуючого навчання” (А. Печчеї) уже не відповідає вимогам постіндустріальної цивілізації, що формується. Щоб стати творцем і організатором соціального життя, людина повинна у процесі освіти розвинути здібності до проєктивного погляду на майбутнє. Як відзначив президент Римського клубу А. Печчеї, цього можна досягти лише за допомогою інноваційної освіти [4]. Самі терміни: інноваційна і

традиційна освіта, ідея їх альтернативності були запропоновані групою вчених у доповіді Римському клубу в 1978 році, який звернув увагу світової наукової громадськості на факт неадекватності принципів традиційної освіти вимогам сучасного суспільства до особистості й до розвитку її пізнавальних можливостей. Інноваційна освіта трактувалася як орієнтована на створення готовності особистості до швидко наступаючих змін у суспільстві, як готовність до невизначеного майбутнього за рахунок розвитку здібностей до творчості, до різноманітних форм мислення, а також здатності до співробітництва з іншими людьми [4, с. 6-7].

Нова освітня парадигма як пріоритет вищої освіти саме й розглядає орієнтацію на інтереси особистості, адекватні сучасним тенденціям суспільного розвитку.

Головним гуманістичним змістом соціального розвитку в сучасних умовах стає утвердження ставлення до людини як вищої цінності буття, злиття суспільних і особистих інтересів, створення умов для вільного розвитку кожної людини.

Людина як самоціль розвитку, як критерій оцінки соціального прогресу являє собою гуманістичний ідеал перетворень, що відбуваються в країні. Поступальний рух до цього ідеалу пов'язаний з гуманізацією життя суспільства, у центрі планів і турбот якого повинна стояти людина зі своїми запитами, інтересами, потребами.

Гуманізація як похідна від поняття «гуманізм» і «гуманність» виступає соціально-ціннісною та морально-психологічною основою громадського життя, відносин між людьми. У цьому зв'язку вона характеризує й ціннісні аспекти освіти як суспільного явища. Гуманізація освіти відповідно може бути розглянута як найважливіший соціально-педагогічний принцип, що відбиває сучасні суспільні тенденції в побудові й функціонуванні системи освіти [3, с. 62].

За всіма цільовими функціями гуманізація освіти є умовою (фактором) гармонійного розвитку особистості, збагачення її творчого потенціалу, росту сутнісних сил і здібностей. Гуманізація освіти припускає реально функціонуючу систему, що забезпечує єдність безперервного загальнокультурного, соціально-морального і професійного розвитку особистості з урахуванням індивідуальних запитів і суспільних потреб.

Освіту можна вважати особистісно орієнтованою, якщо з її допомогою вдається вирішити наступні завдання:

- гармонізувати відносини людини із природою через освоєння сучасної наукової картини світу;
- стимулювати інтелектуальний розвиток і збагачення мислення через освоєння сучасних методів наукового пізнання;
- сприяти успішній соціалізації особистості через занурення в існуючу культурну, у тому числі техногенне й комп'ютеризоване середовище;
- навчити людину жити в умовах насиченого й активного інформаційного середовища, створити умови й передумови для безперервної самоосвіти, для особистісного й професійного росту та для здійснення самореалізації;
- створити умови для набуття нового рівня наукової та функціональної грамотності, для одержання фундаментальної базової освіти, яка дозволяє швидко й безболісно переключатися на суміжні галузі професійної діяльності в умовах зростаючих тенденцій інтегративного розвитку науки і техніки.

Нова парадигма вищої освіти організаційно втілюється в багаторівневості і диверсифікованості. Однак змістові і технологічні компоненти відновлення освіти ще до кінця не відпрацьовані, а тому вимагають глибокого вивчення й психолого-педагогічного обґрунтування, без якого нові починання ризикують залишитися більш-менш успішними емпіричними вкрапленнями в систему традиційної освіти.

Основні принципи інноваційної освіти можуть і повинні бути покладені в основу аналізу нових функцій і нового змісту природознавчої освіти. У рамках нової парадигми природознавча освіта може й повинна стати соціально й особистісно значимим чинником, завдяки величезному змістовному, пізнавальному, світоглядному й методологічному потенціалу її засад.

Нова парадигма природознавчої освіти, спираючись на її концептуально нові засади, повинна, разом з тим, сприяти виходу на якісно новий рівень найважливішої характеристики сучасної освіти - її цілісності.

Насамперед, необхідно констатувати, що існують певні міфи з приводу поділу функцій природознавчої і гуманітарної освіти. Довгий час, як відзначає директор інституту філософії РАН В.С. Стьопін, у нас складалось уявлення, що світоглядна підготовка - це справа суспільних наук, а природничі науки - це професійна підготовка, що неправильно в принципі [5, с. 56].

Порівнюючи типи цивілізаційного розвитку, В.С. Стьопін підкреслює, що кожен з них характеризується особливостями відповідного йому типу культури. Ці особливості виражені системою фундаментальних цінностей і світоглядних орієнтирів, які можуть модифікуватися й варіюватися в різних національних культурах, проте зберігаючи ряд загальних ознак як глибинний інваріант [6, С.4].

Питання про пошуки нових орієнтацій, нових цінностей сучасної техногенної цивілізації зараз постало дуже гостро. Саме у цьому типі цивілізаційного розвитку науки про природу відіграють особливу роль. Вони не лише забезпечують технологічний прогрес, вони формують менталітет людей, глибинні структури мислення і таким чином, реалізують свої гуманітарні функції. Природничі науки формують особливий тип раціональності, раціональності критично-аналітичної [5, с.57].

Критично-аналітична раціональність, властива природознавчому знанню, важлива для світоглядних орієнтацій сучасної людини. Вона привчає людей до усвідомлення відносності систем відліку й суджень, до обґрунтованого, а не підказаного емоціями шляху пошуку рішень, до з'ясування обмеженості й модельності наших уявлень про світ, до нових уявлень про об'єктивність наукового знання й одиничності «правильного» рішення, до розуміння додатковості й альтернативності як природних, так і соціальних факторів.

Інакше кажучи, це дуже важливий для сучасного світу, для сучасного рівня культури спосіб мислення. Якщо обмежити цей тип раціональності, що зараз і відбувається, то наслідки можуть бути найнеприємніші.

Аналізуючи й узагальнюючи зміст подій, що відбуваються, можна стверджувати, що цивілізація й (культура) сьогодні зобов'язані саме природничим наукам новим змістом пізнання. На зміну примітивному антропоцентризму, уявленням про знання, які народжує якийсь сторонній спостерігач, приходить розуміння загального взаємозв'язку.

Прийняття діалектики цілісності, включеності людини в систему - одне з найбільших наукових досягнень сучасного природознавства й цивілізації в цілому [7, с.67].

Ідеї, які в рафінованому вигляді були сформульовані в природознавстві мають загальнолюдське значення. Підкреслюючи це, Моїсєєв М.М. сподівається, що «...коли-небудь філософи зрозуміють, що вивчення проблеми Людини варто починати не з вивчення філософії екзистенціалізму й психоаналізу, яким цивілізація також зобов'язана багато чим, а з вивчення висловлень Н.Бора - одного з найбільших мислителів ХХ століття (поряд з Ж.А.Пуанкаре, В.Вернадським, М.Хайдеггером), з вивчення принципів еволюціонізму та біосферно-ноосферної концепції. Адже всі цивілізаційні кризи сьогодення й майбутнього неможливо вирішувати поза парадигмою цілісності - цілісності суспільства, цілісності біосфери й, найімовірніше, цілісності Світобудови» [7, с.65-66].

Значний внесок у пізнання, розуміння й пояснення сучасного світу вносить синергетика - новий міждисциплінарний напрямок наукових досліджень [8]. Синергетичні дослідницькі програми останнім часом виходять далеко за межі природознавчого знання, своєї первісної сфери застосування. І це не випадково. Синергетика орієнтована на те, щоб виявити закони еволюції й самоорганізації складних систем будь-якої природи, незалежно від природи складових їхніх елементів. У синергетиці виникає ціла серія нових парадоксальних ідей, образів і уявлень, по суті справи, філософсько-світоглядного характеру, що дає підстави говорити про становлення якогось нового синергетичного бачення світу. Цей світ відкритий і

складноорганізований, він не „став”, а „становиться”, безупинно виникаючий і змінюваний [8].

Синергетичне бачення світу припускає, що фізична, соціальна й ментальна реальність є нелінійною й складною. Цей істотний результат синергетичної епістемології спричиняє серйозні наслідки для нашої поведінки. „Слід ще раз підкреслити, що лінійне мислення може бути небезпечним у нелінійній складній реальності... Ми повинні пам'ятати, що політику й історію монокаузальність може вести до догматизму, відсутності толерантності й фанатизму. Синергетичний підхід до вивчення складних систем дає шанс запобігти хаосу в складному нелінійному світі й використати креативні можливості синергетичних ефектів” [8, с.21].

Таким чином, корінне перетворення наукової картини світу на основі досягнень синергетики вносить істотно нові моменти в засади наукового пошуку й впливає на всю сучасну культуру, даючи можливість по-новому розглядати проблему взаємозв'язків природознавчого і гуманітарного знання в сучасних умовах.

Однією з вузлових загальноцивілізаційних проблем називає М.М.Моїсєєв взаємовідношення природних і гуманітарних наук [7, с. 174]. Підкреслюючи, що сфери природознавчого і гуманітарного знання тісно переплетені між собою, він вважає помилковим і шкідливим для сучасної цивілізації їхнє протиставлення. Імовірно, поділ науки про природу й науку про дух, що здійснив у свій час Дильтей, було справедливо для ХІХ ст. і, можливо, для першої половини ХХ ст. Але зараз воно втратило свій зміст.

Можна констатувати, що сучасний синтез досягнень різних наук протікає в умовах, коли все більшу роль у науковому пізнанні починають відігравати великі комплексні програми і проблемно-орієнтовані міждисциплінарні дослідження.

Ця тенденція набула в науці кінця ХХ ст. чітко виражені риси, особливо у зв'язку з появою як об'єктів дослідження складних, часто унікальних комплексів, вивчення яких припускає спільну роботу фахівців різного профілю.

Сучасне природознавство має справу з об'єктами, котрі так чи інакше зачіпають людське буття, і теза про „ціннісну нейтральність” знання усе більше стає неадекватним рівню його сучасного розвитку.

Таким чином, сьогодні виникли принципово нові тенденції розвитку наукового знання, які привели до відтворення загальнонаукової картини світу як цілісної системи наукових уявлень про природу, людину й суспільство [6, 7, 8; 9]. Ця система уявлень, що формується на базі принципу глобального еволюціонізму, стає фундаментальною дослідницькою програмою науки на етапі інтенсивного міждисциплінарного синтезу знань.

Насамперед варто виділити ті принципово нові ідеї сучасної наукової картини світу, які стосуються уявлень про природу й взаємодію з нею людини. Ці ідеї не вписуються в традиційне для техногенного підходу розуміння природи як неорганічного світу, байдужного до людини, і розуміння ставлення до природи як до „мертвого механізму”, з яким можна експериментувати нескінченно і який можна освоювати вроздріб, перетворюючи його й підкоряючи людині.

У сучасній ситуації формується нове бачення природного середовища, з яким людина взаємодіє у своїй діяльності. Вона починає розглядатися не як конгломерат ізольованих об'єктів і навіть не як механічна система, але як цілісний живий організм, зміна якого може проходити лише в певних межах. Порушення цих меж приводить до зміни системи, її переходу в якісно новий стан, що може викликати незворотне руйнування цілісності системи.

Прагнення розглянути людину в її зв'язку з іншим світом, думаючи про світ як органічну цінність, виступає важливим світоглядним орієнтиром, здатним привести до зміни традиційних для техногенної цивілізації уявлень про призначення людини і її діяльності. Нові світоглядні ідеали ставлення до природи, засновані на новій етиці, що відкидає принцип панування над природою, що включає ідею, людини, та прокладає шлях до нового розуміння раціональності як діалогу людини з світом.

Діалог із природою в новому типі раціональності сполучається з ідеалом відкритості свідомості до різноманітності підходів, до тісної взаємодії (комунікації) різних індивідуальних свідомостей і менталітетів різних культур.

Врахування перспективних інтересів суспільства й окремої особистості ставить відновлення природознавчої освіти в число пріоритетних завдань розвитку системи вищої освіти.

Пошук шляхів удосконалення природознавчої освіти призвів на початку 90-х років до розробки концепції фундаменталізації освіти (О.Суханов, О.Голубєва, О.Савельєв та ін..)

Завдання фундаментальної освіти - забезпечити оптимальні умови для виховання гнучкого й багатогранного наукового мислення, різних способів сприйняття дійсності, створення внутрішньої потреби в саморозвитку та самоосвіті протягом всього життя людини.

Як основа фундаменталізації проголошується створення такої системи й структури освіти, пріоритетом якої є не прагматичні, вузькоспеціалізовані знання, а методологічно важливі, довго живучі й інваріантні знання, що сприяють цілісному сприйняттю наукової картини навколишнього світу, інтелектуальному розквіту особистості і її адаптації в соціально-економічних і технологічних умовах, які дуже швидко змінюються [10; 11].

Фундаментальна освіта повинна бути цілісною, для цього окремі дисципліни розглядаються не як сукупність традиційних автономних курсів, а інтегруються в єдині цикли дисциплін, зв'язані загальною цільовою функцією й міждисциплінарними зв'язками.

Основну мету природознавчої підготовки студентів-гуманітаріїв слід розглядати як розкриття змісту цілісного світогляду на основі міждисциплінарного синтезу й еволюційно-синергетичної парадигми. Вона реалізується в процесі:

- формування раціонального стилю мислення;
- використання природознавчого методу пізнання природи й суспільства;
- досягнення синтезу історико-наукового, філософського, природознавчого і гуманітарного знання;
- відтворення фізичної картини світу і її еволюції в процесі пізнання та формування уявлень про ідеї самоорганізації як нового світогляду;
- усвідомлення причин зміни парадигми наукового мислення [67, с.27-28].

Таким чином, при розробці дидактичних моделей реалізації гуманітаризації освіти варто брати до уваги, що в сучасних умовах особливо затребуваний той тип знання, що перетворює завдання організації великої кількості предметної інформації в легко доступну для огляду систему змістів. Саме змістів, а не форм, як це робиться зараз у всіх науках.

Завданням сфери освіти людини є створення максимальних умов для розкриття цього істинно людського, орієнтованого на цілісну організацію свідомості, і тому суто гуманітарного знання у всіх фундаментальних предметних областях, а не тільки в гуманітарних предметах [10, с.40].

Висновки. Отже, у сучасній освіті природознавство повинне виконувати взаємозалежні й взаємообумовлені функції, зокрема:

1) загальноосвітню, що припускає формування сучасної загальнонаукової картини світу, уточнення й конкретизацію її специфічних рис, систематизацію й узагальнення знань з найважливіших напрямків розвитку сучасної науки як особливої сфери культури, яка взаємодіє з іншими її сферами;

2) світоглядну, котра включає формування цілісної, багаторівневої, складно організованої системи поглядів і уявлень про єдність світу й місце людини в цьому світі, що визначає ставлення людини до світу, до інших людей і самої себе, що формує раціональну, адекватну й відповідальну орієнтацію людини у природі та соціумі;

3) методологічну, що припускає оволодіння сучасними методами виявлення і наукової постановки проблем, пошуком або розробкою методів їхнього вирішення, умінням оцінити знайдені рішення з позицій вірогідності, можливості підтвердження їхньої точності й оптимальності, і, у цілому, організації й побудови практичної діяльності людини в динамічно мінливих соціокультурних умовах;

4) інтегративну (загальнокультурну), що орієнтує на обґрунтування закономірного об'єднання досягнень природних і гуманітарних наук на основі сучасної загальнонаукової картини світу й інших сфер культурної творчості, що формує нові універсалії культури й нові системи ціннісних пріоритетів нетрадиційних стратегій людської життєдіяльності.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Афанасьев Ю.Н. Может ли образование быть негуманитарным? // Вопросы философии. – 2000. – №7. – С. 37-42.
2. Колесникова И.А. Педагогическая реальность в зеркале межпарадигмальной рефлексии. – СПб.: СПб. ГУПМ, 1999. – 242 с.
3. Котова И.Б., Шиянов Е.Н. Философско-гуманистические основания педагогики. – Ростов-н/Д.: Изд-во РГПУ, 1997. – 80 с.
4. Инновационное обучение: стратегия и практика. - Материалы первого научно-практического семинара психологов и организаторов школьного образования / Под ред. В.Я. Ляудис. – М., 1994. – 203 с.
5. Степин В.С. Естественнонаучное образование в гуманитарных вузах/ Высшее образование в России. – 1993. – №1. – С. 55-62.
6. Степин В.С., Кузнецова Л.Ф. Научная картина мира в культуре техногенной цивилизации. – М., 1994. – 274 с
7. Моисеев Н.Н. Естественнонаучное знание и гуманитарное мышление //Общественные науки и современность. – 1993. – №2. – С. 63-75.
8. Василькова В.В. Порядок и хаос в развитии социальных систем: синергетика и теория социальной самоорганизации. – СПб.: Лань, 1999. – 480 с.
9. Моисеев Н.Н. Человек и ноосфера. – М.: Молодая гвардия, 1990. – 351 с.
10. Моисеев Н.Н. Естественнонаучное знание и гуманитарное мышление//Общественные науки и современность. – 1993. – №2. – С. 63-75.
11. Суханов А.Д. Концепция фундаментализации высшего образования и её отражение в ГОСахУ/Высшее образование в России. – 1996. – №3. – С.17-24.
12. Талызина Н.В., Печенюк Н.Г., Хохловский Л.В. Пути разработки профилей специалиста. - Саратов, 1987. – 256 с.

Без рецензії.

д.пед.н., проф. Плахотник О.В.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-РАЗВИВАЮЩИЕ ФУНКЦИИ СОВРЕМЕННОГО
ЕСТЕСТВОВЕДЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Модернизация системы образования требует исследования ее инноватики как междисциплинарной отрасли научного знания. Основные принципы инновационного образования должны быть положены в основу анализа новых функций и нового содержания природоведческого образования. В рамках новой парадигмы природоведческое образование должно стать и лично значимым фактором, благодаря глубокому содержательному, познавательному и методологическому потенциалу его основ.

Ключевые слова: система образования, инноватика, природоведческая образование.

Ph.D. Plakhotnik O.V.

EDUCATION AND DEVELOPMENT FUNCTIONS OF NATURAL SCIENCE STUDYING

Modernization of an education system requires its novation research as interdisciplinary branch of scientific knowledge. Fundamental principles of innovation education should be assumed as a basis of analysis of new functions and new content of naturalists' education. In the context of new paradigm naturalists' education should become personally significant factor owing to deep, substantial, cognitive and methodological potential of its bases.

Keywords: education, innovation, natural education.