

УДК:37+608.1+575

DOI: <https://doi.org/10.24195/2414-4665-2017-5-8>

**Тетяна Володимирівна Дегтяренко,**  
доктор медичних наук, професор кафедри біології і основ здоров'я,  
**Владислав Федорович Коджебай,**  
кандидат с.-г. наук, ст. викладач кафедри біології і основ здоров'я,  
Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського,  
вул. Фонтанська дорога, 4, м. Одеса, Україна

## БІОЕТИЧНІ АСПЕКТИ АНТРОПОГЕНЕТИКИ У КОНЦЕПТІ НООСФЕРНОЇ ОСВІТИ

*У статті зазначається, що формування ноосфери наразі зазнає значних труднощів. Провідним завданням сьогодення є створення освітньо-виховної системи, здатної створювати особистості, що володіють універсальними методами пізнання і засобами перетворення внутрішнього і зовнішнього світу в конструктивному, системному, інтелектуально, естетично і екологічно безпечному напрямках. Біоетичні та соціокультурні принципи ноосферної освіти мають стати тими першими контролюючими механізмами, які покликані забезпечити сприятливі вектори розвитку людства в перехідний період до ноосфери.*

**Ключові слова:** цивілізаційна криза, біоетика, антропогенетика, ноосферна освіта.

### Постановка проблеми

Педагогіка у системі сучасних соціо-гуманітарних знань – це не тільки професійна діяльність, а й соціокультурна стратегія взаємодії між поколіннями людської цивілізації, а відтак високий ступінь розвитку педагогічної мислєдїяльності, необхідний будь-якій особистості незалежно від її професійної приналежності та освіченості. Виховання та освіта онтологічно являють собою єдиний процес ініціювання еволюції свідомості та мислення [6, 10]. Очевидною тенденцією наразі є реалізація міждисциплінарного і навіть міжнаукового ускладнення формозмістовної організованості сучасної науки, передусім – соціо-гуманітарної [7, 8]. У своїй монографії «Ідея і зміст професійного методологування» (2016 р.) професор А. В. Фурман не лише осмислює досвід системомислєдїяльнїсної методології, а й створює підґрунтя нового методологічного напрямку – вітакультурної методології [9].

Біоетичні аспекти антропогенетики і проблеми психічного здоров'я як окремої особистості, так і людства взагалі вже вийшли на новий соціальний і геополітичний рівень, бо різноманітні комунікації в сучасному інформаційному просторі є необмеженими, а їх вплив може бути непередбачуваним.

На еволюційному шляху свого існування людство розвивалося в складі біосфери як її частина: воно було пов'язане з біосферою її контрольними механізмами. Біосфера розвивалася як самоорганізована багатоконпонентна система, а для того, щоб існувати у вигляді стійкої системи, всі її компоненти повинні перебувати в рамках злагодженої взаємодії. Контролюючі механізми біосфери забезпечують підтримку чисельності будь-якого виду в межах, що не загрожують усім іншим видам, проте з середини минулого століття людина почала активно втручатися в контролюючі механізми біосфери та створила свої ефективні меха-

нізми витіснення, витравлювання і навіть прямого знищення цілого ряду представників фауни і флори.

З середини ХХ століття на планеті Земля почав здійснюватися, на думку В. І. Вернадського, перехід від біосфери до ноосфери, завдяки діяльності світової спільноти *Homo sapiens* в глобальних масштабах [2]. Наразі людство тільки намагається сформувати в ноосфері власні контролюючі механізми, оскільки за їх відсутності будь-яка система не може зберігати свою стабільність і може піддатися саморуйнуванню. Формування ноосфери зазнає значних труднощів, оскільки моральні цінності її носіїв, які створюють контролюючі механізми, і співвіднесення з ними всіх форм психічної діяльності Людини як головного управителя і розпорядника в новій системі не завжди їй відповідають.

При формуванні Ноосфери загальною специфікою кризових процесів є те, що всі вони є наслідком порушення людством універсальних механізмів біосфери і відсутності власних механізмів самоконтролю. Особливістю і відмінною рисою складових Першої ноосферної кризи, що спостерігається сьогодні, є принципова неможливість її подолання в рамках до-ноосферного періоду. Вирішення глобальних проблем цивілізації необхідно шукати в рамках інноваційних політичних, соціально-педагогічних та етнопсихологічних концепцій, а також технічних і економічних можливостей сучасного світу.

Глобальною проблемою сучасності є реалізація нової цивілізаційної ідеї, яка полягає в тому, щоб навчитися спілкуватися з природою однією мовою, тобто думати і діяти у відповідності з Загальними Законами Світу. Ідеї В. І. Вернадського щодо ноосфери як сфери Розуму розвиваються, виходячи з традиційного розуміння виховання і освіти людини в сім'ї, школі, суспільстві. У цьому концепті, досліджуючи виклики сучасного стану суспільства, людство підій-

шло до осмислення освіти як ключової ланки в довгому ланцюгу складних проблем, потягнувши за яку можна витягнути весь ланцюг з мінімальними соціальними витратами. Наразі на перший план чітко виступає необхідність виховання і освіти нового покоління з цілісним мисленням, екологічною свідомістю і набором певних моральних цінностей.

**Мета статті** – розкрити біоетичні проблеми антропогенетики в концепті ноосферної освіти з позицій глобальних викликів сучасності.

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

Видатні філософи і вчені споконвіку намагалися пізнати світ і його закони; досить назвати імена Піфагора, Сократа, Платона, Сенеки, Н. Коперника, Дж. Бруно, Т. Компанелло, Г. Галілея, І. Ньютона, П. Флоренського, А. Чижевського, М. Вавилова, А. Ейнштейна, Г. Сковороди. Доречно привести висловлювання нобелівських лауреатів: «Було б ідеалом коротко узагальнити всі закони в єдиному Законі, універсальній формулі» (М. Борн); «Було б воістину дивом відкрити єдині підстави всіх наук» (І. Пригожин).

Теорія генетичної енергоінформаційної єдності Світу була розроблена у 2005 році Б. А. Астаф'євим та опублікована в його п'яти монографіях, а також викладена в наукових працях Н. В. Маслової, присвячених Періодичним системам Загальних Законів Світу і Загальних законів людського суспільства [6, 7].

Наукова теорія генетичної енергоінформаційної єдності Світу належить до типу загальних теорій і є універсальною Загальною Теорією Творіння і еволюції Світу [1]. Вона ґрунтується на відкритих Геномі Світу і Загальних Законах Світу. Геном Світу – це єдиний енергетичний механізм еволюційного розвитку інформаційно і генетично єдиного світу; він складається з елементарних, широко відомих науці елементів, об'єднаних в єдину систему, яка визначає алгоритм і напрямки еволюційного розвитку Світу і його систем. Саме Геном Світу, на думку Б. А. Астаф'єва, визначає Загальні Закони Світу. У цьому контексті Світ слід розуміти як буття і еволюціонування енергоматерії, що об'єднує Світовий простір і людську спільноту з його соціокультурними системами, включаючи освітні.

Ноосферна освіта, як вважає Н. В. Маслова, є перспективним напрямом сучасної освіти, що співзвучний із Законами Світу [6]. Цей концепт чітко ставить за мету вивчення Законів Світу та дотримання цих законів людською свідомістю, мисленням і психічною діяльністю особистості. Людина в цій еволюційно новій педагогічній концепції розглядається як відкрита система, що чутливо сприймає хвильові сигнали Всесвіту, природи і суспільства. Працюючи в режимах слабких інформаційних взаємодій (слово, думка, почуття, сприйняття, уявлення), індивід має відбудувати свій Дух таким чином, щоб не порушувати норми гармонії Світу. Такий індивід усвідомлює прищеплену йому моральність як обов'язкову норму вза-

ємодії зі світом Космосу, природи, людей – саме на цьому базується виховання в концепті ноосферної освіти.

Останнім часом успішно розвивається новітній науковий напрям – ноосферна психологія, яка, використовуючи інтегративний підхід, уперше в історії психології розробляє не тільки методи психокорекції, а й здійснює психолого-педагогічну допомогу на підставі врахування генетичних можливостей особистості на шляху її творчої реалізації [11]. Практичне значення цього напрямку полягає в формуванні гармонійної особистості, яка буде спроможна забезпечити побудову суспільства сталого розвитку.

Концепція ноосферної освіти включає філософію, науковий базис, методологію, технологію, методіку і принципи нового здоров'язберігаючого педагогічного підходу. Наразі вже відбулася спроба розробки практичного інструментарію, моделей, програм та пілотних проектів для інноваційного розвитку системи освіти (реінжиніринг ідей, цілей і методик освіти) в напрямку їх сумісності із Законами Світу, людської цивілізації і осягнення [6]. Ця концепція допоможе людині органічно увійти в нову сферу життя на планеті Земля, яку ми слід за В. І. Вернадським називаємо Ноосферою. Ноосферне значення поняття «освіта» передбачає здатність педагога сформувати в учнів внутрішню систему цінностей для Людини взагалі і самого себе зокрема. Виховання та освіта – онтологічно єдиний процес ініціювання еволюції свідомості і мислення кожного індивіда як представника *Homo sapiens*.

Провідним завданням сьогодення є створення такої виховно-освітньої системи, що може ініціювати самоорганізацію особистості, яка буде психологічно стійкою до всіх типів залежності, сприйнятливою і здатною до продиктованих еволюцією внутрішніх і зовнішніх змін, що володіє універсальним методом пізнання і перетворення внутрішнього і зовнішнього світу в системному, конструктивному, інтелектуально, естетично та екологічно безпечному ключі. Нові підходи до організації навчального процесу дозволять підвищити якість викладання навчальних дисциплін і розкрити внутрішні потенційні ресурси учнів. Передбачається, що на кінцевому етапі освіти учні здобудуть такі знання і навички: оволодіють цілісною системою знань з усіх дисциплін, засвоять ази практичної і науково-дослідної діяльності, навчатимуться формувати мету і організувати процес її досягнення.

Таким чином, концепція ноосферної освіти є конвергенцією природничо-наукових і соціогуманітарних концепцій кінця ХХ століття; вона містить науково-теоретичну, гносеологічну, методологічну, методичну і практичну частини освітнього процесу. Ця концепція відповідає нинішнім тенденціям междисциплінарного ускладнення сучасної науки, перш за все соціо-гуманітарної [8].

Сьогодні криза мислєдїяльності, що задана історично і відтворена через систему освіти, визначає клу-

бок небезпечних криз цивілізації [5], на яких необхідно зупинитися докладніше.

Головним за значущістю проявом кризи сучасної цивілізації є **розрив контролюючих механізмів біосфери**, що відповідають за підтримання рівноваги мутаційного тиску на генофонд і чисельність людства.

Необмежене існування будь-якого виду неможливо внаслідок фундаментального принципу еволюції – накопичення пошкоджень в матриці генетичного коду (ДНК). Для підтримки стабільності генофонду виду необхідно надлишкове відтворення матриць. Як відомо, для реалізації механізму природного відбору необхідна і надмірність, і мінливість, тому все те, що приводять як «дивні» можливості живого, не більш ніж абсолютно необхідні його атрибути. Так, потомство однієї кульбаби за 10 років може зайняти всю поверхню нашої планети, а потомство пари мишей за 15 років – усю літосферу тощо. У реальності всі організми існують в рівноважній кількості з обмеженими коливаннями, тобто все зайве гине, забезпечуючи виду існування, – це плата за підтримку незмінності геномів в поколіннях.

Оскільки людина створена Біосферою, вона не відрізняється і не може відрізнитися принципово від інших видів. Підраховано, що за добу відбувається в середньому 106 різних пошкоджень в геномі кожної клітини, причому це – звичайний процес, який зустрічає підготовлену систему репарації. Проте, репарація йде не миттєво, ефективність її не є абсолютною, тобто в геномі постійно відбуваються ушкодження (як різниця між швидкістю їх виникнення і репарацією). Геномні пошкодження реалізуються в різні види хромосомних порушень, які вже не репаруються, а тільки можуть елімінуватися разом з клітинами.

У геномі людини за різними оцінками налічується від 50 до 150 тисяч генів. Підраховано, що в кожній клітині щорічно 1 ген стає повністю неактивним унаслідок тих чи інших структурних змін, які вже не виправляє система репарації. Необхідно підкреслити, що особливо надійно повинна бути захищена від мутацій репродуктивна система, тому в цій системі неминуче повинен бути надлишок. На цьому шляху стоять різні репродуктивні фільтри: елімінація мутантних гамет, зигот, ембріонів. Відомо, що близько 90% зигот і ембріонів елімінують пренатальний фільтр і спонтанне абортують. Проте, незначна частина таких зачаття проходить цей фільтр, у результаті чого може народитися хвора дитина.

Середня кількість шкідливих мутацій, які долають пренатальний фільтр і підлягають відбору шляхом елімінації їх носіїв має бути такою, щоб народжувалася достатня надмірність людей без таких мутацій – це і дає можливість зберігатися роду людському в кожному поколінні. Така надмірність характерна для періоду людської еволюції, коли середня кількість дітей для кожної жінки становила близько 10, а мутабільність відповідала дотехногенному, тобто екологічно чистому періоду.

Необхідно вказати, що шлях підтримки рівноважної чисельності людської популяції за рахунок обмеження репродуктивних можливостей людей, у яких накопичуються шкідливі мутації, – це також природний відбір. Однак, як й інші фактори природного відбору, за останні півтора століття цей шлях послідовно усувається людською цивілізацією (обмеження репродуктивної здатності успішно долаються екстракорпоральним заплідненням, технології якого швидко удосконалюються і широко впроваджені в практичну медицину).

Темпи мутаційного процесу, які характерні для виду *Homo sapiens*, такі, що в середньому у людській популяції змінилися значущі послідовності генома до тієї межі, за якої ще може підтримуватися існування виду на стаціонарному рівні тільки за реалізації його репродуктивного потенціалу на доноосферному рівні. Наразі спостерігається стрімке наростання мутаційного перевантаження, все більш несумісного з життям. Аналіз лише класичних аутосомно-рецесивних захворювань і рівня народжуваності призводить до єдиного можливого висновку: в умовах планування народжуваності частота носіїв рецесивних захворювань в популяції може досягти 45%. Мутаційне перевантаження буде зростати також зі збільшенням можливостей медицини, яка штучно і тільки на рівні фенотипу компенсує багато мутацій, але на рівень молекулярно-генетичних процесів поки не має значного впливу.

Відповідно до універсальних механізмів еволюції, яка триває 3 млрд. років, біологічний вид може бути тільки або надмірним, або зникнути, генетично деградувавши. Ігнорування цього людством – шлях до самознищення, оскільки те, що відбувається при нульовому прирості з мінімальною народжуваністю, – це ефективно функціонуючий механізм самознищення. Зупинити деградацію генофонду людства в цілому можливо лише частково шляхом зникнення одних етносів (у яких нульовий приріст) і заміною їх іншими, у яких репродуктивний потенціал реалізується повною мірою. Однак, стрімке зростання населення планети (за рахунок країн, що розвиваються), яке спостерігається в останні 100 років, при його подальшому збереженні призведе до дуже швидкого вичерпання всіх ресурсів планети з подальшим колапсом. Якщо ж зростання населення зупиниться, то почнеться деградація генофонду.

Наступна серйозна проблема пов'язана з **бурхливим розвитком антибіологічних** за своєю суттю **форм людської діяльності**: промисловість, сільське господарство, хижацьке природокористування – за якими Біосфера зводиться до рівня підсобного господарства, перебудовується і навіть знищується відповідно та виключно до потреб людини. Згідно з прогнозами, «діяльність» людства протягом найближчих 50 років призведе до потужних загальнопланетарних змін. Так, площа пустель збільшиться на 50%, зникне чверть всіх живих істот – і це ще цілком оптимістичні прогнози. Песимісти ж взагалі впевнені, що незворот-

ний колапс вже почався. Світ при цьому зміниться кардинальним чином, а ноосферне господарювання людини, яке прагнув бачити В. І. Вернадський, стане ще більш недосяжною мрією з непередбачуваними наслідками для подальшої еволюції планетної біоти. Щоб якось протидіяти руйнуванню та перетворенню природних екосистем у багатьох країнах останнім часом суттєво збільшилась площа природоохоронних територій, але доводиться констатувати, що на багатьох з них дозволено низку господарської діяльності, яка «не завдає шкоди об'єктам, що там охороняються».

Ще одна проблема, яку, на жаль, доводиться констатувати – *нездійсненність постулату узагальненого гуманізму* (основного принципу сучасної цивілізації), а саме: життя для всіх людей в гідних людини умовах, відповідних таким в розвинених країнах. За формою – це необхідна умова щасливого життя, а по суті – несвідомий глобальний самообман. Наприклад, в США, де рівень життя досить високий, на душу населення витрачається в 200 разів більше енергії, ніж в 120 країнах, що відносяться до економічно слабо розвинених. Якщо всі країни, в яких рівень життя невисокий, піднімуть свою економіку хоча б до рівня, вдвічі меншого, ніж США, то за рік згорить трильйон тонн умовного палива, а через кілька років на Землі взагалі не залишиться нічого, здатного горіти. Зараз 10% населення Землі використовують 90% біологічної продукції. Якщо для проголошеної рівності подесятерити для всіх споживання біологічної продукції, то через кілька років нічого їстівного на планеті вже не залишиться. Це стосується всіх ресурсів планети, населення якої стрімко зростає, а всі спроби обмежити це зростання виявилися безуспішними.

Несподіваною проблемою сучасної цивілізації можна назвати і *соціальні механізми внутрішнього самознищення*. У перехідний період від Біосфери до Ноосфери з'явилися і зараз стрімко розвиваються негативні соціальні механізми. Бездоганна ідея – захистити людину від бездушної, бюрократичної і заформалізованої державної машини, від тиранії, придушення всього того, що не вкладається в пануючу концепцію – призвела до появи Декларації прав людини. Але в ній як абсолютне торжество світлої ідеї прав особистості заклали щось протилежне – твердження того, що інтереси особистості вище інтересів суспільства. Але суспільство складається з особистостей, і в реальній дійсності все буде залежати від можливостей особистості реалізувати своє право. Для цього необхідно створити механізм його реалізації і слід зробити це таким чином, щоб бажання стали узаконеними та перетворилися в статтю закону. Тоді це вже не просто декоративні права – їх виконання в конкретній формі *забезпечується державною машиною і стає обов'язковим для всіх* у демократичних суспільствах, що дуже ефективно виконується соціальними технологіями.

Наприклад, гомосексуалізм біологічно безглуздий, оскільки веде до репродуктивної елімінації його носіїв (він обумовлений індивідуальними особливостями генотипу). Соціальний і репродуктивний відбір безперервно елімінував його, утримуючи у популяції на невисокому рівні, оскільки до певного часу він вважався неприйнятним для людського суспільства. Однак, не так давно в ряді країн його офіційно оголосили нормою, ухвалили відповідні закони, з'явилися одностатеві офіційно зареєстровані шлюби і інтенсивно почали готувати громадську думку до появи у таких пар дітей шляхом клонування. Звичайно не можна, як це було раніше, вважати гомосексуалізм злочином, але не варто і так широко пропагувати його.

Подібна ситуація спостерігається і в рішенні ряду інших етичних проблем. Це вже найжорстокіший пресинг, починаючи від політичного і економічного тиску на рівні держав до відвертого тероризму і бандитизму окремих груп особистостей, при якому вбивають лікарів, що погоджуються на прохання вагітних жінок перервати вагітність, розсилають неординарним вченим поштою вибухові пакети, знищують експериментальні посіви тощо.

Наступний глобальний напрямок, що набирає силу – це *поява і початок реалізації* якісно нових можливостей *підгонки реального світу під світ нереальний*. Принциповою особливістю людської психіки є здатність до абстрактного мислення. Тільки людина і в початковій стадії людиноподібні мавпи здатні, живучи в реальному світі, уявляти собі світ неіснуючий. Хоча, за логікою природного відбору, абстрактне мислення має усуватися дарвінівською еволюцією як невідповідне світовій реальності, проте, буквально за кілька десятків тисяч років, воно стало домінуючою складовою людського мислення і визначило принципову особливість людської психіки – баланс реального світу і того, що породжується абстрактним мисленням.

Поведінка будь-якої людини – це реалізація компромісу між її внутрішнім нереальним світом і реаліями. Якщо раніше зрушення рівноваги в бік нереального світу було надбанням тільки представників мистецтва, то тепер воно стало масовим та швидко прискорюється.

Поява і вдосконалення віртуального комп'ютерного світу і поєднання його з психікою людини забезпечують масовий тренінг будь-якої нічим не обмеженої нереальності. Зараз в неї намагаються загнати все, що тільки можна для максимального суміщення реальності з нереальністю. Тому можна очікувати появи «груп за інтересами», об'єднаних однією програмою загального нереального світу. Що з цього всього вийде, буде залежати від появи саморегулюючих механізмів ноосфери, але поки неможливо уявити ані рівня допустимої рівноваги, ані контрольних механізмів такого процесу.

Слід детальніше зупинитися і на такій суто ноосферній проблемі як *підготовка і поява нових форм*

*розуму*. Якщо в разі біосферного походження розуму можливим матеріальним його носієм могла бути тільки біологічна основа, то при ноосферній еволюції матеріальною основою може бути все що завгодно. Засоби масової інформації, розвиваючи цю тему, малюють картини світу, в якому єдиний для планети об'єднаний в могутню мережу машинний інтелект підпорядкує собі людей, зробивши з них сервісні елементи, а потім і зовсім усуне за непотрібністю. Все це може здатися «страшилкою» якоїсь навколонукової фантастики, але ось конкретні приклади.

Клітини мозку людського ембріона було перенесено в мозок ембріона щура, після чого відбувалося диференціювання клітин людини в нейрони з утворенням химерного щура-людського головного мозку. Оскільки це індивідуальне творіння, то за генетичними законами успадкування далі не відбуватиметься. Але можливості генетичної модифікації стають необмеженими: вже в клітини людини успішно переносять не окремі гени і їх набори, а цілі штучно сформовані хромосоми. Розробки в напрямку використання ДНК як природного комп'ютера безпосередньо пов'язують живі системи і обчислювальні машини.

Оскільки ДНК є самовідтворюваною матрицею, наслідки таких нанотехнологій непередбачувані. Так, вченими із США був створений робот, мозок якого складається з нейронів щура і взаємодіє з механічним тілом по Bluetooth (живий мозок Гордона). Протягом 24 годин після того, як нейрони пацюка (50-100 тис.) були вкладені в голову Гордона, між ними почали утворюватися численні зв'язки, і вже через тиждень було відмічено появу їх активності по типу активності мозку тварини, причому цей мозок здатний до самостійного навчання без зовнішніх команд від людини або комп'ютера. Творці Гордона виростили кілька різних мозків для робота, які можуть змінювати його «особистість»: деякі з них «адекватні» (добре навчаються), а інші можна назвати «впертими». Одне із завдань при створенні біороботів – це вивчення механізмів зберігання спогадів в мозку, що може виявитися корисним при розробці підходів до лікування нейродегенеративних захворювань, таких як хвороби Паркінсона і Альцгеймера. Незважаючи на те, що організації, які контролюють етичність наукових досліджень, не дозволять використовувати нейрони людини, це не перешкоджає створенню біороботів, оскільки відмінність між мозком щура та людини визначається тільки кількістю нейронів (у щура ~ 1 млн. нейронів, у людини – 100 млрд.). Таким чином, на всіх ієрархічних рівнях тихо і спокійно, але в якомусь фатальному темпі розвивається підготовка створення нових типів розуму на біологічній основі. Крім того, враховуючи розробки імплантів на основі кремнієвої та титанової біосумісності (поки тільки для лікувальних цілей), сучасних напівпровідників і всієї заснованої на них техніки, яка добре вписується у все живе,

все це тільки початок непередбачуваних наслідків щодо появи нових форм розуму на планеті.

Наслідки сучасної ноосферної кризи сьогодні непередбачувані: вона може завершитися загибеллю ноосфери як системи; може привести до появи нових носіїв розуму, які будуть здатні швидко замінити людство, що вироджується; вона навіть може привести до руйнування Землі як небесного тіла; або призведе до створення людством якісно нових, непридатних Біосфері контролюючих механізмів, які забезпечать усвідомлення людиною ноосферного статусу свого існування. Необхідно підкреслити неминуще значення запропонованої концепції ноосфери за В. І. Вернадським, актуальність якої сьогодні очевидна.

Інтелектуальний розвиток людини слід розглядати як самоорганізацію цілісних психофункціональних систем мозку, а людське тіло – як цілісність всіх його біологічних систем. Основні гомеостатичні системи організму спряжено функціонують (механізми нейроімуноендокринної регуляції), а їх розвиток в онтогенезі відбувається абсолютно нелінійно: характерними рисами процесу індивідуального розвитку є нерегулярність (асинхронність) і варіативність [3]. У цьому плані функціонування генетичних систем істотно залежить і від впливу епігеномних факторів, а мінливість геному, в свою чергу, впливає на функціонування всіх систем в організмі людини, включаючи всі форми психічної діяльності [4]. Інтелектуальні навички людини – це результат її власної самокерованої психічної діяльності в реальному світі, тобто не тільки гени і середовище визначають інтелектуальний і емоційний розвиток індивіда, а саме варіативність особистісної активності відіграє значну роль. Тобто поряд з генетичною та епігенетичною детермінацією психологічних властивостей особистості саме соціокультурна активність індивіда має важливе значення для реалізації сучасних завдань освітньо-виховного процесу.

#### **Висновки**

1. Біоетичні та соціо-культурні принципи ноосферної освіти мають стати тими першими контролюючими механізмами, які покликані забезпечити сприятливі вектори розвитку людства в перехідний період до ноосфери, і вже зараз це дає можливість сформувати окремі стратегічні, життєво необхідні для ноосфери напрямки гармонійного розвитку майбутніх поколінь.

2. Реалізація в першу чергу педагогами, а також діячами науки і культури концепції ноосферної освіти дозволить гармонізувати ціннісні, духовні та практичні відносини людей між собою і з навколишнім світом. Лише глибокі зміни в організації педагогічної освіти щодо формування ноосферного мислення, оволодіння відповідною методологією та інструментами пізнання Світу дозволять людству органічно досягти нового етапу духовної еволюції нашої планети – Ноосфери.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Астафьев Б. А. Единство мира – мировоззрение будущего человечества / Б. А. Астафьев // Ноосферное образование в Украине. Сборник научных статей. – Харьков, 2007. – С. 7-12.
2. Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера / В. И. Вернадский – М.: Айрис-пресс, 2012. – 576 с.
3. Дегтяренко Т. В. Психофизиология раннего онтогенеза: Учебник / Т. В. Дегтяренко. – К., УАИП «Рада», 2011. – С. 12-26.
4. Дегтяренко Т. В. Антропогенетика для психологов: учебник [для студентов психолого-педагогического профиля] / Т. В. Дегтяренко, В. Ф. Коджебаш. – Одесса: Бондаренко М.А., 2016. – 268 с.
5. Кордюм В. А. Биоэтика: ее прошлое, настоящее и будущее / В. А. Кордюм // Интегративна антропология – Одеса, 2003. – № 1. – С. 25-35.
6. Маслова Н. В. Увертюра ноосферного образования / Н. В. Маслова // Ноосферное образование в Украине. Сб. науч. ст. – Харьков, 2007. – С. 13-18.

## REFERENCES

1. Astafev, B. A. (2007). Edinstvo mira – mirovozzrenie budushchego chelovechestva [The unity of the world is outlook of the humanity's future]. *Noosfernoe obrazovaniie v Ukraine – Noosphere education in Ukraine* (pp. 7-12). Kharkov [in Russian].
2. Vernadsky, V. I. (2012). *Biosfera i noosfera [Biosphere and noosphere]*. Moscow: Ayris-press [in Russian].
3. Dehtyarenko, T. V. (2011). *Psikhofiziologiya rannego ontogeneza: uchebnik [Psychophysiology of early ontogenesis: tutorial]*. Kyiv: Rada [in Russian].
4. Degtyarenko, T. V. & Kodzhebash, V. T. (2016). *Antropogenetika dlya psikhologov: uchebnik [Anthropogenetics for psychologists: tutorial]*. Odessa: Bondarenko M. A. [in Russian].
5. Kordyum, V. A. (2003). Bioetika: ee proshloe, nastoyashchee i budushchee [Bioethics: its past, present and future]. *Integrativnaya antropologiya – Integrative anthropology, 1*, 25-35 [in Russian].
6. Maslova, N. V. (2007). Uvertyura noosfernoho obrazovanyya [Overture of noosphere education]. *Noosfernoe obrazovanie v Ukraine – Noosphere education in Ukraine* (pp. 13-18). Kharkov [in Russian].

7. Маслова Н. В. Концепция экспериментального исследования на тему: «Воспитание учащихся через природосообразное образование и экологическую безопасность» / Н. В. Маслова, Г. В. Курмышев // Ноосферное образование в Украине. Сборник научных статей. Харьков, 2007. – С. 19-23.
8. Фурман А. В. Генеза науки як глобальна дослідницька програма: циклічно-вчинкова перспектива / А. В. Фурман // Психологія і суспільство. – 2013. – № 4(54). – С. 18-36.
9. Фурман А. В. Ідея і зміст професійного методологування: монографія / А. В. Фурман. – Тернопіль: ТНЕУ, 2016. – 378 с.
10. Фурман А. В. Педагогіка як сфера мислєдїяльності: наук. видання / А.В. Фурман. – Тернопіль: ВЦ НДІ МЕВО, 2010. – 24 с.
11. Шванева И. Н. Ноосферная психология. Кн. 2: Консультирование личности и общества / И. Н. Шванева. – Москва, 2005. – 185 с.

7. Maslova, N. V. & Kurmyshev, G. V. (2007). Kontsepsiya eksperimentalnogo issledovaniya na temu: «Vospitaniie uchashchikhsya cherez prirodosobraznoe obrazovanie i ekologicheskuyu bezopasnost» [The experimental study concept on the topic: “Training students through nature congruous education and environmental safety”]. *Noosfernoe obrazovanye v Ukraine – Noosphere education in Ukraine* (pp. 19-23). Kharkov [in Russian].
8. Furman, A. V. (2013). Heneza nauky yak hlobalna doslidnytska prohrama: tsyklichno-vchynkova perspektyva [Science genesis as a global research program: cycle-progressive perspective]. *Psykholohiya i suspilstvo – Psychology and Society, 4(54)*, 18-36 [in Ukrainian].
9. Furman, A. V. (2016). *Ideia i zmist profesiinoho metodolohuvannia [The idea and content of professional methodologization]*. Ternopil: TNEU [in Ukrainian].
10. Furman, A. V. (2010). Pedahohika yak sfera myslediialnosti [Pedagogy as industry thought]. Ternopil: VTS NDI MEVO [in Ukrainian].
11. Shvaneva, I. N. (2005). *Noosfernaya psikhologiya. Kn. 2: Konsultirovanie lichnosti i obshchestva [Noospheric psychology. Bk. 2: Advising individuals and society]*. Moscow [in Russian].

**Tetiana Dehtiarenko,**

*Doctor of Medicine, professor,*

**Vladislav Kodzhebash**

*PhD (Candidate of Agricultural Sciences)*

*Department of Biology and Health Basics,*

*South Ukrainian National Pedagogical University named after K. D. Ushynsky,*

*4, Fontanska Doroha Str., Odessa, Ukraine*

## BIOETHICAL ASPECTS OF ANTHROPOGENETICS IN NOOSPHERE EDUCATION CONCEPT

The global challenge of the modern civilization is the realization of a new idea that involves learning to communicate with nature in the same language, i.e. to think and act in accordance with the General World Laws. Bioethical aspects of anthropogenetics and mental health problems both of an individual and humanity in general have reached a new social and

geopolitical level, so far as different communications in today's information space are unlimited, and their influence can be unpredictable. The transition from the biosphere to the noosphere on Earth has taken place since the middle of the twentieth century but the formation of the noosphere is undergoing significant difficulties because the moral values of those who create regulatory mechanisms and the correspondence of all forms of mental activity of a human being as a chief manager of the new system do not always fit with it. The noosphere education concept includes philosophy, scientific basis, methodology, technology, methods and principles of a new health-saving pedagogical approach. The leading challenge of today is to create such an educational system that can initiate self-organization of the individual, who will be psychologically resistant to all addiction types, receptive and capable of internal and external changes dictated by the evolution, having a universal method of cognition and transformation of the inner and outer world in systematic, constructive and intellectual, aesthetic and environmentally friendly manner. Today the worldview crisis defined historically and implemented through the education system determines a number of problems the modern civilization faces, among which the most dangerous are the following: the rupture of biosphere controlling mechanisms responsible for maintaining the equilibrium of mutation pressure on the gene pool and mankind strength; the rapid development antibiological forms of human activity; the impracticability of general humanism postulate; the social mechanisms of human self-destruction; the emergence and launch of qualitatively new capabilities of dovetailing the real world in the virtual one; the preparation and emergence of the intellect of new forms. Bioethical and socio-cultural principles of noosphere education can be namely first regulatory mechanisms that will provide favorable vectors of human development during the transition period to the noosphere. The implementation of the noosphere education concept by teachers and scientists will help harmonize values, spiritual and practical relationships between people and the environment, and thus will allow the mankind to achieve the next stage of spiritual evolution of the planet, namely the Noosphere.

**Keywords:** civilizational crisis, bioethics, anthropogenetics, noospheric education.

Подано до редакції 12.04.2017

UDC: 37.011.33.01:(373.5+378)

DOI: <https://doi.org/10.24195/2414-4665-2017-5-9>

**Halyna Vaskivska,**

senior researcher, Doctor of Pedagogy,

Institute of Pedagogy of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine,

52-D, Sichovykh Striltsiv Str., Kyiv, Ukraine

## DIDACTIC ASPECTS OF UPPER SECONDARY AND UNIVERSITY EDUCATION FUNDAMENTALIZATION

*Scientists consider fundamentalization as not only a necessary process for education upgrading but also as an important didactic issue. Methodologically designed educational process provides a harmonious combination of both general and specialized knowledge. It is obvious that such a combination would be the most efficient if the subject-subject interaction of spiritual and moral, aesthetic and social values prevails. Fundamentalization of education content of upper secondary and university education is aimed at providing positive changes in mastering the basics of academic, professional and social activities. The paper aims to highlight the importance of upper secondary and university education fundamentalization by means of certain empirical data implementation. Basing on the survey results (questioning, interviewing of teachers and students, reviewing scientific literature) it has become clear that education content fundamentalization is a complicated and significant process. First of all, this kind of education content update should be based on the professional skills of a teacher (a lecturer), whose level must be high, so that national education could reach the world ideals. This is the basic condition that promotes qualitative mastering of knowledge in the educational process of secondary and university education. On the other hand, fundamentalization of education content should include clearly structured, logically rational system of developing not only the knowledge and the skills of students but also their personality traits based on comprehensive or special as well as professionally designed subject components.*

**Keywords:** education content, upper secondary education, university education, fundamentalization, value orientations.

### Introduction

Scientific and technological development, social changes of world history in recent decades have influenced the tasks and objectives of Ukrainian education. On

the one hand, the positive paradigm shifts are evident in the student-centered teaching. On the other hand, there is a problem of education content fundamentalization not