

# ГЛОБАЛЬНА ЕВОЛЮЦІЯ ТА ЕПІСТЕМОЛОГІЯ ЕВОЛЮЦІЙНОГО РИЗИКУ: ГЛОБАЛЬНО-ЕВОЛЮЦІЙНІ ТА СОЦІОКУЛЬТУРНІ МОДУЛЯТОРИ ФЕНОМЕНУ БІОЕТИКИ

В.Ф.Чешко<sup>1</sup>, В.Л. Кулініченко<sup>2</sup>, Ю.В.Косова<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна, <sup>2</sup> Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л.Шупика, <sup>3</sup> Харківський національний економічний університет

Феномен біоетики, що виникла на рубежі 1960-1970х рр., за майже півстоліття свого існування міцно інкорпорувався (точніше, проліферував) в тканину сучасної фази еволюції техногенної цивілізації і відповідної їй ментальності. Мабуть прийшла пора саморефлексії, аналізу не тільки концептуальних, але й цивілізаційних і антропологічних модулаторів цього явища. В рамках нашого дослідження модулатором ми будемо називати процес, що змінює багатомірний топос основних векторів еволюційного процесу і визначає домінуючий тренд подальшого розвитку.

У цьому розділі ми проаналізуємо три еволюційних модулатора феномену біоетики - інституціональний, еволюційно-епістемологічний і антропологічний. З нашої точки зору саме параметри мережі соціальних інститутів техногенної цивілізації, основні алгоритми проективно - пізнавальної діяльності людства в рамках тієї ж самої цивілізації і саморефлексія людиною тенденцій власної еволюції зумовили і ініціювали не тільки саме зародження біоетики, але й форми і напрямки її подальшого розвитку в сучасному соціумі.

## **Соціально-інституційна природа феномена біоетики**

Почнемо з емпірично очевидної посилки. У сучасній (постакаdemічній) науці нові наукові напрямки конституюються як наукові дисципліни, як правило, у відповідності з виконуваними ними пропонуваними соціальними замовленнями по створенню нових соціальних інститутів. Необхідність таких бінарних коэволюционних зв'язок (соціальний інститут - наукова дисципліна зі специфічною дисциплінарною матрицею) впливає з науково-технологічного і соціального розвитку, що продукують нові функції соціальних мереж які ускладнюються, як в горизонтальному, так і у вертикально-ієрархічному **відносинах**.

Гуманітарна експертиза здійснює соціальну верифікацію, тобто попередній прогноз і селекцію можливих сценаріїв конкретних наукових концептів і технологічних інновацій. У концептуальне поле гуманітарної експертизи і відповідно соціальної верифікації виявляються спочатку не включеними тільки ті компоненти, які не мають соціокультурної значущості і не вступають в ідейний резонанс з попередніми ментальними структурами/елементами. Якщо ж подібний резонанс має місце, то протягом соціальної верифікації даного концепту розвивається за типом

прогнозу, що самореалізується/ самогальмується. Результати соціальної верифікації можна розглядати як трансформацію верифікованого концепту у такий прогноз.

Біоетика анонсує, і справді бере на себе функції формування і реалізації системи гуманітарної експертизи, експертної оцінки коротко - чи довгострокових наслідків імплементації та проліферації в життя соціуму технологічних і теоретичних інновацій, що утворюють єдиний комплекс, для позначення якого фахівцями і мас-медіа використовуються різні найменування - NBIC-, OMICS-, HIGH HUME. З нашої точки зору, яку ми відстоюємо в наших останніх публікаціях, найбільш адекватно передає суть розглянутого інноваційного комплексу термін «технологія керованої еволюції».

Таким чином, соціальними функціями біоетики як універсальної експертної системи є: (1) моніторинг наукового знання, на предмет діагностики потенційно небезпечних (таких, що не піддаються соціальному контролю й адаптації до умов людського буття і системи загальнолюдських цінностей) концептів; (2) дослідження статусу та механізмів реалізації принципів соціальної відповідальності науки і (3) системна експертиза гуманітарних, еколого-еволюційних і антропологічних наслідків науково-технологічних інновацій (науково-технологічного прогресу).

Водночас біоетика в особі біоетичних комітетів, консультативних рад та ін. **виступають як соціальні структури**, що актуалізують результати такої експертизи: укладення біоетичних комітетів та інших подібних їм структур не мають законодавчої сили, але мають вкрай високий соціополітичний статус і тому не підлягають перегляду.

### **Еволюційно-епістемологічна природа феномену біоетики**

В рамках побудованої нами концепції еволюція наукової раціональності, від класичної до некласичної і згодом - постнекласичної (постакадемічної) форми є результат дії гомеостатичного механізму, що забезпечує коеволюційну цілісність того, що з часу Дж.Мейнард-Сміта прийнято називати стабільної еволюційної (адаптивної) стратегією людства (САС). Іншими словами, генезис та біоетики, і самої організації постакадемічної науки являє собою соціокультурну адаптацію до нового еволюційного ландшафту, в якому проходить процес соціо-культуро-антропогенезу, завдяки якій темпи технологічних інновацій можуть повернутися до значень, які доступні контролю з боку соціокультурної складової САС.

Попередня соціокультурна трансмутація Західної ментальності, зробила принцип соціальної автономії наукового пізнання несучим стрижнем техногенної цивілізації. Біоетика є одна із стрижневих конструкцій нового менталітету, який утверджується у свідомості, внаслідок переходу цієї цивілізації в фазу суспільства глобально-еволюційного (екзистенційного) ризику. Такий висновок може здатися парадоксальним з погляду класичної епістемології, де основними оціночними критеріями стосовно до наукового концепту виступає його емпірична верифіцтруємість і свобода від оціночно-імперативних суджень. Але в рамках нового варіанту

еволюційної епістемології, де їх місце займає адаптивність (ефективність з точки зору виживання системи що самоорганізується), він видається цілком коректним. (Вище ми дали цьому процесу найменування **адаптивна інверсія 3**, особливо підкресливши його рекурсивну природу).

У бінарній зв'язці елементів культури біоетика-трансгуманізм які коеволюціонують, біоетика швидко конституювалася як типовий приклад нової - постакадемічної організації наукового дослідження та його продукту - наукової теорії [i;ii].

Особливості нової організації наукової теорії можна передати однією надзвичайно ємною категорією - трансдисциплінарність [iii;iv]. У біоетиці (як і в інших наукових концепціях, що належать до так званого інтерпретаційного наукового знання) пояснювальна модель має не одну, а дві системи лише частково сумісних один з одним вихідних постулатів і принципів - природничонаукову і соціогуманитарную. Зв'язок між ними здійснюється через прикладні - проєктивні виходи теоретичних концепцій. Відповідно до цього «дисциплінарна матриця» біоетики має два центральних ядра і перекриваючий пояс проєктивно-прикладних розробок, які теоретично можливо емпірично верифікувати (фальсифікувати). Загальна схема такої парадигми виглядає наступним чином (рис. 1).

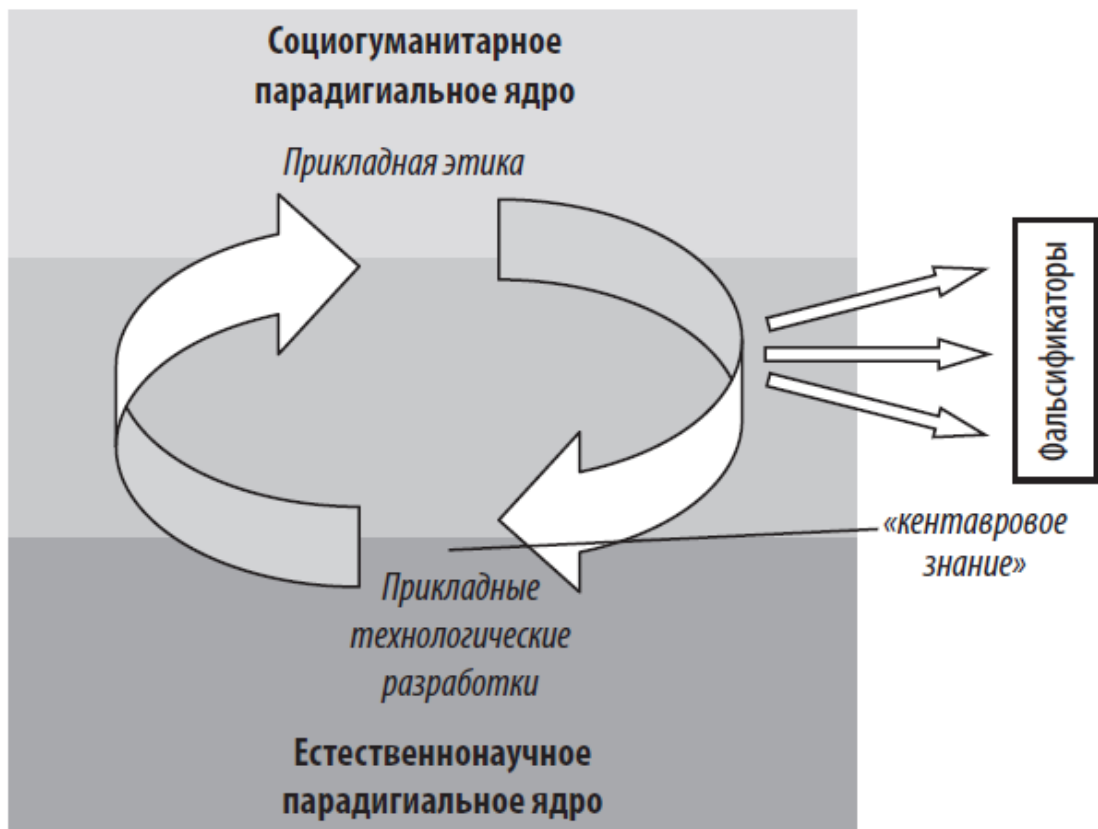


Рис. 1. Блок схема дисциплінарної матриці біоетики

Звідси випливає і соціологізація науки в сучасному суспільстві ризику:

1. ідеологізація (управління пріоритетними дослідницькими завданнями) - безпосередня і, найчастіше, вирішальна участь політичних і бізнес-структур в ініціації дослідних проектів;

2. комерціалізація досліджень, тобто придбання науковими концептами атрибутів ринкового товару, і

3. політизація (звітність) науки - помітний контроль з боку екстра-наукових соціальних структур та інститутів всіх аспектів перебігу і, тим більше, результатів всіх стадій наукового дослідження (теми, концепції, методології) - вже безпосередньо і відкрито (*de jure*), а не опосередковано і неявно (*de facto*);

4. розшарування єдиного процесу наукового пізнання на два автономних за своїм соціальним функціям потоку - ризиковану (небезпечну) науку (перетворення світу відповідно ідеального образу бажаного майбутнього) і попереджуючу науку (виявлення і розрахунок ризиків, породжуваних науково-технічним розвитком, тобто ризикованою наукою)

Значення останнього фактора тим більше велике, що він виступає в якості агента, що каталізує і спрямовує плин трьох попередніх, які самі по собі виглядають вкрай чужорідними для класичної концепції науки 18-19 ст.

Концептуальна модель функціонування постакадемічної науки як бінарної зв'язки небезпечного і застережливого знання розроблена нами раніше [v]. Фактором, що ініціює трансформацію соціокультурного компонента адаптивної стратегії в напрямку зародження і становлення зв'язки РИЗИКОВАНА НАУКА-ПОПЕРЕДЖУЮЧА НАУКА стало наближення еволюційного ризику науково-технологічного розвитку до екзистенціального рівня, особливості, виникнення High Nume технологічного комплексу (інші назва - технології керованої еволюції, NBIC-, OMICS-комплекс тощо). Його відмінною рисою є розробка ефективних схем управління або маніпулювання, а також здатних створити можливість несанкціонованої випадкової зміни генетичного, соціокультурного та когнітивного кодів *Homo sapiens*. Стосовно зв'язки біоетика-трансгуманізм роль такого фактору зіграв індивідуальний екзистенційний ризик від використання того ж технологічного комплексу. Відносини між обома складовими наукового пізнання утворюють асиметричний (нескомпенсований) контур з позитивним і негативним зворотнім зв'язком [vi, с.179]. Прирощення «небезпечного знання» необхідно для розвитку «знання попереджувального», але останнє саме по собі існувати не може - фактичний матеріал для наукового прогресу в цій області постачає його партнер. «Небезпечне знання» виступає в якості автокаталізатора власного прогресу, і каталізатора «попереджувального знання». Останнє, інгібуючи поступальний розвиток «небезпечного знання», позбавляє себе бази для власного збільшення. Надмірний потенціал «небезпечного знання» загрожує кризою, а потім і саморуйнуванням техногенної цивілізації, надмірний розвиток

«попереджувального знання» - призведе до стагнації техногенної цивілізації, позбавить її адаптаційної пластичності.

Істотне значення для встановлення паритету між двома векторами розвитку постакадемической науки і формування тимчасового еволюційного тренду розвитку техногенної цивілізації надалі має так званий ефект Кноба (ефект побічних наслідків), згідно з яким емоційне сприйняття і раціональна оцінка потенційно негативних побічних наслідків будь-яких інновацій має у свідомості більш високий статус порівняно з позитивними наслідками тих же самих інновацій [vii]. В результаті, вихідна соціальна оцінка будь-якої технологічної інновації схильна завищувати рівень ризику від її реалізації, особливо, якщо вона (інновація) має відношення до субстанціональності або самоідентичності людського буття. Очевидно, цей феномен служить механізмом розвитку футорошоку [viii] і футорофобії [ix], а з іншого боку, він входить у систему факторів, що забезпечують відносну стабільність САС.

У такій системі говорити про стандартну, прийнятну в класичній науці процедуру верифікації/фальсифікації достовірності наукового концепту не доводиться. Її місце займає більш-менш виражена соціальна верифікація. Рівень соціополітичного пресингу в цьому випадку визначається по динаміці і статиці розбіжності між репрезентаціями відповідних тем («ризик» versus «вигода») у наукових публікаціях і в мас-медіа, присвячених конкретним концептуальним або дослідним областям. Аналогічно, співвідносні кріс-крос впливи ризикованої і попереджаючої науки можуть бути визначені як присутність тем стосовно ризику і безпеки у відповідних пулах публікацій у даній галузі.

Цивілізаційно-антропологічна природа феномену біоетики

Повернемося до пункту, згаданого в попередньому розділі - про значення біоетики як елемента стабільної адаптивної стратегії *Homo sapiens*.

Стабільна адаптивна стратегія *Homo sapiens* (САС) являє собою суперпозицію трьох різних типів адаптацій: біологічного, соціокультурного і раціоналістичного (технологічного), заснованих на трьох автономних процесах генерації, реплікації і реалізації адаптивної інформації - генетичному, соціокультурному та символічному. При цьому третя складова САС спрямована в рівній мірі на адаптивне перетворення середовища існування і самого носія САС. У ході антропогенезу відбувається перманентне прискорення і збільшення ефективності процесу адаптаціогенеза в результаті зростання питомої ваги соціокультурних і технологічних адаптацій. Іншими словами, відбувається поступове заміщення Модусу Дарвіна-Вейсмана Модусом Ламарка, як здібного актуалізувати більш високі темпи еволюції та/або адаптаціогенеза. Така організація здатна до спонтанного зростання системної складності, причому на різних етапах соціоантропогенеза роль лідера беруть на себе окремі її компоненти. Приблизно 350-400 років тому в результаті трансмутації соціокультурного компонента САС виникла техногенна

цивілізація, особливістю якої є перманентне розширення «соціоекологічні ніші» (сфери контролю) Homo sapiens і паралельна ескалація ризиків антропо-техногенного впливу. З появою High Hume (NBIC-,OMICS-) технологічного комплексу рівень ризику досяг екзистенціального рівня значущості. При цьому екзистенційний рівень техногенного ризику означає вже за визначенням ризик еволюційний, оскільки зумовлює генезис можливості зникнення людства як біологічного виду (але не обов'язково - розумного життя і ноосфери взагалі). Обидва коеволюційні зв'язки (геном-культура і культура-технологія) замінюються системою, де статус технологічних інновацій однозначно визначає статус геному і культури носія розумного життя. Перехід від класичної (дисциплінарно організованої) до постакадемічної науки когерентен трансформації техногенної цивілізації у фазу інформаційної культури, а ринкової економіки в економіку знань. Зміна технокультурного балансу, є адаптивною реакцією соціокультурного компонента САС на описані вище процеси, призвела до трансформації класичної науки в її постакадемічну форму. У рамках того ж глобально-еволюційного процесу соціокультурного адаптаціогенеза доводиться розглядати і появу біоетики, як одного з різновидів сучасної (трансдисциплінарної) наукової концепції, що поєднує в собі риси гуманітарного знання, класичної наукової теорії і соціальної утопії. Власне еволюція стає предметом раціоналістичного управління та/або маніпулювання, і, отже, виявляється необхідним прораховувати при складанні прогнозу і визначенні величини інноваційного ризику ті особливості соціальної реакції на науково-технологічний розвиток, які випливають із субстанціональної основи людської свідомості та культури та є результатом попередньої біосоціальної еволюції.

Концепт «ризик» є предметом дослідження «попереджувачої науки», а, отже, ключовою категорією концептуального поля постакадемічної науки взагалі. Сама трансформація соціального інституту науки в сучасну – постакадемічну фазу свого розвитку на нашу думку, ґрунтується на системній оцінці матеріалів попередніх розділів дослідження, обумовлено кооперативною дією якісного і кількісного (в інструментальному аспекті) факторів еволюції:

(1) Перший (якісний) системно-еволюційний фактор соціокультурноантропогенезу є домінування еволюційного ризику у загальній структурі еволюційного ландшафту гомінід;

2) Другий (метричний або той, що ранжується) еволюційний фактор - перехід інтегральної величини ризику через екзистенційний поріг.

Концепція еволюційного ризику в даному дослідженні передбачає необхідність синтетичної моделі, в якій тези (1) і (2) виступають в якості формулювань-визначень двох вихідних параметрів концептуальної моделі, а згодом, алгоритму і загальної схеми оцінки ризику NBIC технологічних інновацій.

Поняття «Еволюційний ризик» увійшло у вживання спочатку у соціогуманітарних дисциплінах, вперше його використав Ніклас Луман. Понятійно-категоріальний апарат для створення концепції еволюційного ризику може бути практично в незмінному вигляді запозичений з досліджень з економічної теорії інноваційних процесів.

Структура еволюційного ризику може бути оцінена за такими параметрами:

1. Ймовірність адаптаційного успіху/невдачі еволюційної інновації, що рівнозначно здатності вирішити ключову проблему соціокультуроантропогенеза - виживання і розширення меж екологічної ніші *Homo sapiens*;

2. Ймовірність генерації еволюційної інновації, потенційно здатної вирішити/загострити дисбаланс САС із середовищем проживання або генно-культурну коеволюцію або техно-культурний баланс;

3. Наявність/відсутність достатніх ресурсів еколого-культурного середовища, необхідних для забезпечення реалізації тієї еволюційної траєкторії (сценарію), яка актуалізується еволюційною інновацією;

4. Прогнозовані зниження/зростання ймовірності генерації і фіксації нових еволюційних інновацій, тобто пластичності/стійкості САС і всіх її компонентів. Можна припустити, що в цьому випадку роль такого регулятора, здатного забезпечити підтримку параметра пластичність/стійкість САС в межах адаптивної норми відіграє елемент, швидкість еволюційних трансформацій якого лежить між найбільш швидко і найбільш повільним елементами тріади за умови, що діапазон можливих швидкостей мінімум двох таких елементів перекривається з третім. Як зрозуміло з вищесказаного, в даний час єдиним претендентом на цю роль виступає культура. Звідси впливає наступний параметр:

5. Відповідність/невідповідність прогнозованого еволюційного сценарію вихідної базисної системі параметрів, визнаних такими, що не підлягають перегляду в рамках системи загальнолюдських цінностей<sup>1</sup> [x].

Останній критерій виглядає з одного боку в порівнянні з іншими суб'єктивним, оскільки відображає рефлексію «природи людини», їм самим в даний момент часу і даним типом культури. З іншого боку, його оцінка виглядає найбільш лабільною і такою, що піддається стороннім маніпуляціям з боку соціальних груп - носіїв маргінальних систем цінностей. Однак при більш уважному аналізі з'ясовується, що в постакадемічній науці саме цей показник у найсильнішій мірі здатний вплинути на оцінку інших критеріїв. Саме він визначає еволюційний ландшафт, який вирішує долю адаптивної/дезадаптивної інновації. Більше того, саме він є ключовим з точки зору розрахунку інтегральних параметрів оцінки еволюційного ризику - еволюційної коректності та еволюційної ефективності.

---

<sup>1</sup>

Еволюційна ефективність  $E$  визначається як геометричне середнє відносної адаптивності  $A$  всіх членів конфігурації, що іволюціонує, в нашому випадку - генома ( $g$ ), культури ( $c$ ) і технології( $st$ ):

$$E = \sqrt[3]{A_g A_c A_{st}}$$

Таким чином, досягнення еволюційного успіху, що досягається за рахунок елімінації хоча б одного компонента САСн, рівносильно падінню еволюційної ефективності до нуля.

Еволюційною коректністю ( $K$ ) будемо вважати

$$K = (1 - dV/dt),$$

де  $V$  - розбіжність з часом  $t$  між реальним еволюційним сценарієм і еволюційним сценарієм, визнаним оптимальним (коректним) у рамках певної системи критеріїв. Коректність, таким чином, залежить від певної системи критеріїв «оптимальності» еволюційного процесу.

Ця система рівнозначна згаданій вище базисній системі параметрів, визнаних такими, що не підлягають перегляду в рамках системи загальнолюдських цінностей. В рамках цієї системи набір параметрів еволюційного процесу  $\epsilon$ /виглядає однозначно таким що його можна визначити. (Взагалі кажучи, це переконання може виявитися і неадекватним, але, підкреслимо, тільки ретроспективно, *post hoc*). Іншими словами, відмінною рисою САС  $\epsilon$ , зокрема, наявність раціоналістичної складової адаптивної генерації інформації. Це тягне за собою присутність й аксіологічного компонента, не зведеного до суто об'єктивних параметрів еволюційного процесу. В процес еволюції вноситься, отже, додатковий параметр - вільний вибір (в рамках культури) критерію відбору або критерію адаптованості. В даному контексті критерій відбору і критерій адаптивності відносяться до концептуального поля, перший - гуманітарного знання, другий - природних наук і, отже, виявляються не завжди тотожними один одному. І тільки у випадку, якщо вони дійсно стають еквівалентними поняттями («вижити за всяку ціну»), вищезазначене рівняння приймає вид, що вписується в неodarвіністську математичну теорію природного відбору.

Стабільна інтенція техногенної цивілізації орієнтує соціум і індивідуума на постійний пошук засобів поліпшення умов середовища проживання і психологічного комфорту. Досягнення цієї мети сполучається з посиленням адаптивних і фізичних можливостей людини. Фізіологічні здібності людини доповнюються і підсилюються технічними, а психічні здібності - технологічними артефактами. Технічними артефактами в даному контексті вважаємо різні пристосування, що збільшують фізичні можливості людського організму (заміщають морфологічно біологічні адаптації). Технологічні артефакти в тому ж контексті - раціональні за походженням поведінкові алгоритми (наприклад, прийоми обчислення, схеми організації виробництва і міжособистісної комунікації та координації в цілому), що заміщають спонтанні культурні адаптації.



Вербальна експресія цієї інтенції може бути сформульована у вигляді технологічного імперативу. У найпростішому вигляді він виглядає наступним чином: Все, що може бути змінено до загальної або індивідуальної вигоди, повинно бути змінено [xi, p.9]. Тим самим забезпечується перманентний процес генерації адаптивних технологічних інновацій.

Зворотна сторона цієї інтенції (потенційний еволюційний ризик) зрівноважується опозиційною інтенцією, одним з проявів якої є вже згаданий відомий в когнітивістиці «ефект Кноба». У відповідності з ним сприйняття позитивних і негативних наслідків нових знань і технологій асиметрично - оцінка перших занижується, а друге завищується.

Як загальний висновок-рекомендацію, яка впливає з результатів нашого дослідження можна зробити висновок: в епоху, коли власне еволюція стає предметом раціоналістичного управління та/або маніпулювання, виявляється необхідним прораховувати при складанні прогнозу і визначенні величини інноваційного ризику ті особливості соціальної реакції на науково-технологічний розвиток, які впливають із субстанціональної основи людської свідомості та культури та є результатом попередньої біосоціальної еволюції.

## Література

<sup>i</sup> Чешко В.Ф., Иваницкая Л.В., Глазко В.И. Постиндустриальная наука XXI века – рационализм versus иррационализм: эволюционно-философский аспект // Вестн. РАЕН. 2011. № 3. с. 68-77

<sup>ii</sup> Чешко В.Ф., Косова Ю. В. Социальная верификация – человеческие измерения фундаментальной науки и высоких технологий (casus биоэтики) // Практ. філософія. 2011. № 1. с.94-100; № 2 с. 46-55; 2012. № 1. с.59-69.

<sup>iii</sup> Interdisciplinarity in biotechnology, genomics and nanotechnology // Science and Public Policy. 2012.[Электр.ресурс – Режим доступа]: <http://spp.oxfordjournals.org.sci-hub.org/content/40/1/97>  
doi:10.1093/scipol/scs070.

<sup>iv</sup> Common Knowledge: The Challenge of Transdisciplinarity // Moira Cockell, Jérôme Billotte, Frédéric Darbellay. Loussane: EPFL Press, 2011, 241 p.

<sup>v</sup> Чешко В. Ф., Беспалов Ю. Г., Носов К. В. Технологии управляемой эволюции и дихотомия научного знания (опыт концептуального моделирования) // Практична філософія. – 2008. – № 1. – С. 16–26.

<sup>vi</sup> Чешко В. Ф. Стабильная адаптивная стратегия Homo sapiens. Биополитические альтернативы. Проблема Бога: Монография. – Х.: ИД «ИНЖЭК», 2012. – 596 с.

<sup>vii</sup> Beebe J. R., Buckwalter W. The Epistemic Side-Effect Effect // Mind & Language. 2010. Vol. 25, No. 4. p. 474–498.

<sup>viii</sup> Toffler A. Future Shock. N.Y.: Bentam, 1970. – 562 p.

<sup>ix</sup> Бестужев-Лада И.В. Социальное прогнозирование. Курс лекций.— М.: Педагогическое общество России 2002. — 392 с.

<sup>x</sup> Мечников И. И. Этюды о природе человека. – М.: АН СССР, 1961. – 290 с.

<sup>xi</sup> Harris J. Enhancing evolution: The ethical case for making better people. Princeton: Princeton University Press. 2007. 266 p.