

1. Шварцова И. Сравнение концепцией личности у А. С. Макаренко и у Э. Фромма / И. Шварцова // Международные макаренковедческие исследования Макаренко на Востоке и на Западе. – Нижний Новгород, 1994. – Ч. 3.– 345 с.
2. Ядов А. В. Человек. Общество. Управление / А. В. Ядов // Человек. Общество. Управление : науч.-информ. журнал. – Краснодар, 2006. – № 1. – 247 с.
3. Vattimo G. Il pensiero debole / G. Vattimo. – Torino, Italia, 1983. – 262 p.

РЕЗЮМЕ

Меттіні Еміліано. Ціннісна орієнтація в філософії освіти.

У даній статті представлено результати вивчення проблеми ціннісної орієнтації у філософії освіти в суспільстві кризи, визначено підходи щодо вирішення такого актуального питання, як соціально-ціннісні орієнтири підростаючого покоління.

Ключові слова: філософія, аксіологія, цінність, суспільство, система, «слабке мислення», «кінець історії», підростаюче покоління, А. С. Макаренко.

SUMMARY

Mettini Emiliano. Valued-Oriented Thinking of Educational Philosophy.

Our article sets itself as a goal to examine the theme of valued- orientated way of thinking in the educational philosophy inside the crisis' society and founding of the path to the resolution of this cogent problem such as valued guidelines for the rising generation.

Key words: philosophy, axiology, values, society, system, “weak thinking”, “end of the history”, rising generation, A.S.Makarenko.

УДК 101.1+001.12

С. В. Сумченко

Сумський державний педагогічний
університет імені А. С. Макаренка

ВИСОКІ НАУКОМІСТКІ ТЕХНОЛОГІЇ У СУСПІЛЬСТВІ РИЗИКУ: МЕТОДОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ

У статті проаналізовано змістовні характеристики та сутнісні ознаки високих наукомістких технологій як складного, багатоаспектного соціокультурного феномену. Висвітлено зміст нанотехнологій, біотехнологій, інформаційно-комунікаційних технологій як системоутворюючих чинників експансії Hi-Tech. З'ясовано сутність концепції суспільства ризику як сучасного етапу цивілізаційного поступу людства, що виник у результаті впливу високих технологій на еволюцію соціуму.

Ключові слова: високі наукомісткі технології, High Tech, нанотехнології, біотехнології, інформаційно-комунікаційні технології, штучний інтелект, технологічні ризики, суспільство ризику.

Високі наукомісткі технології – це один із найважливіших елементів буття сучасного людства у всій повноті його вимірів. Проте, впровадження Ні-Tech в різні сфери життєдіяльності соціуму стало джерелом виникнення технологічних ризиків, які останнім часом перетворилися на осередок кристалізації суспільної небезпеки та страху. У зв'язку з цим особливої актуальності набувають дослідження сутності сучасних високих технологій та ініційованих їх упровадженням технологічних ризиків.

Останнім часом уважного ставлення дослідників вимагає питання щодо аналізу змісту та сутності високих наукомістких технологій та їх впливу на еволюцію соціуму, оскільки Ні-Tech перетворюються на головну детермінанту, що суттєво трансформує всі сфери індивідуальної і суспільної життєдіяльності людини та докорінно впливає на процес трансформації технологічного устрою планетарної цивілізації. Дослідженням цієї проблеми займалися Т. Гардашук, І. Глазко, М. Желена, О. Жукова, В. Кізіма, Н. Кобаясі, Б. Лузгін, В. Лук'янець, М. Марков, О. Мороз, Б. Патон, А. Ракітов, В. Цикін, В. Чешко, С. Хокінг, Б. Юдін та ін.

Утім упровадження Ні-Tech в різні сфери життєдіяльності сучасного глобального соціуму сприяє переходу до нового етапу розвитку, де ризик стає атрибутом соціоекономічного і науково-технічного прогресу. Цю проблему розробляли у своїх працях У. Бек, Г. Бехман, В. Горохов, Н. Луман, М. Мойсєєв, А. Назаретян, М. Попович, Е. Тоффлер, М. Хилько, В. Цикін та ін. Однак заслуговує на особливу увагу питання зв'язку використання високих технологій та появи у суспільстві ризиків, які не існували до цього часу. Тому метою статті є з'ясування сутності індустрії високих наукомістких технологій та концепції суспільства ризику.

Сьогодення та майбутнє людства формуються під впливом високих наукомістких технологій, завдяки яким стратегічний ресурс людства визначається не тільки у сфері перетворення речовини та енергії, а й можливими змінами на глибинних рівнях організації життя. Прогресуюча наукомісткість перетворилася на інтегральну характеристику буття соціуму. З'ясуємо, що таке високі наукомісткі технології (Ні-Tech) (ці поняття використовуємо як синонімічні).

Високі наукомісткі технології (Ні-Tech) ґрунтуються на фундаментальних теоріях, що розкривають закономірності мікро-, макро- і мегасвіту, матеріалізовані в сучасних технологіях, використання яких сприяє прогресу соціуму у всіх сферах, чинить значний вплив на соціокультурний простір у всій його тотальності. При цьому ці технології є універсальними, багатофункціональними, багатоцільовими, такими, що мають широку сферу застосування. Вони забезпечують більш оптимальне співвідношення витрат і результатів порівняно з попередніми технологіями.

Hi-Tech відрізняються від інших технологій за такими показниками:

1) висока наукомісткість – показник, який відображає ступінь зв'язку технології з розвитком фундаментальної науки, науковими дослідженнями і розробками; зростає потреба в комплексному, міжгалузевому і міждисциплінарному природничо-науковому, технічному і соціогуманітарному знанні;

2) швидкі темпи впровадження, значне зменшення часового інтервалу між науковим відкриттям і його впровадженням у технологію; фізичний термін служби високотехнологічної продукції став більше за термін створення і виведення на ринок принципово нових товарів у цій сфері;

3) високий ступінь впливу на соціокультурну дійсність, здатність викликати процеси самоорганізації соціокультурних систем, що приводить до швидких системних змін останніх в умовах неможливості однозначного прогнозування результатів цих ефектів; сучасні технології за дуже короткий проміжок часу розповсюджуються у всіх секторах економіки, їх мережі підтримки тісно переплетені;

4) потреба в тому, щоб продукти наукомістких технологій ставали ланкою іншого процесу виробництва високих технологій, оскільки Hi-Tech одночасно виступають і як технологічне ядро, і як частина мережі підтримки для інших високих технологій.

Ураховуючи вищезазначене, можна стверджувати, що високі наукомісткі технології мають значні евристичні можливості та інноваційний потенціал. Результатом їх впливу на соціокультурну реальність і людину у всій повноті її вимірів є поява нової якості буття людства, можливими наслідками чого може бути або духовне єднання людства, або виникнення нових форм домінування. Виникає новий тип суспільства, що характеризуватиметься пріоритетним значенням теоретичного знання і фундаментальної науки.

Можна виокремити такі специфічні ознаки процесів розробки, упровадження Hi-Tech і перебігу високотехнологічних процесів.

По-перше, у багатьох випадках не можна зі значною часткою вірогідності спрогнозувати, що буде одержано в результаті перебігу технологічного процесу (особливо в біотехнології і нанотехнологіях).

По-друге, засоби праці, методи і прийоми, що використовуються, постійно вдосконалюються протягом технологічного процесу.

По-третє, інструктивний опис усього виробничого процесу у стандартній документації може не містити опису точних умов, за наявності яких гарантується із заданою частково ймовірності неодноразове досягнення необхідної мети.

По-четверте, методи, прийоми і засоби управління і контролю виробничого процесу на всіх етапах його перебігу можуть ще знаходитися на стадії розробки і бути недосконалими.

По-п'яте, наукове обґрунтування всіх етапів розробки, здійснення і вдосконалення процесу виробництва потрібного продукту може бути

недостатнім, оскільки наука або науки, на базі яких формуються ці технології, самі можуть знаходитися ще на стадії формування [8, 41].

По-шосте, це наукове обґрунтування вимагає глибокого осмислення, прогнозування, обґрунтування наслідків досягнутого з позиції «Не нашкодь!».

Аналіз вищенаведених характеристик переконує в тому, що для багатьох наукомістких технологій характерна відсутність чіткої визначеності в досягненні бажаного результату. Можна стверджувати, що більшість Hi-Tech є становить синтез науки, мистецтва і технологічного знання, оскільки часто вони унікальні. Високі наукомісткі технології не просто здатні до саморегуляції, вони включають технології, різні стадії яких складаються з технологій, що самоорганізуються, тому і не можна точно спрогнозувати, що стане їх результатом. Постає необхідність появи нових методів оцінки ефективності зазначених технологій.

Системоутворюючими чинниками експансії Hi-Tech є нанотехнології, біотехнології, інформаційно-комунікаційні технології. З'ясуємо змістовні характеристики цих понять. *Нанотехнології* – міждисциплінарна галузь науки, в якій вивчаються закономірності фізико-хімічних процесів у просторових сферах нанометрових розмірів з метою управління окремими атомами, молекулами, молекулярними системами під час створення нових молекул, наноструктур, нанопристроїв і матеріалів із спеціальними фізичними, хімічними і біологічними властивостями. Перехід від «мікро» до «нано» – це якісний перехід від маніпуляції речовиною до маніпуляції окремими атомами. Нанотехнології – це якісно нова трансдисциплінарна і транстехнологічна сфера креативно-конструктивної діяльності людства у планетарному масштабі.

Біотехнологія є технологією, яка використовує живі організми або субстанції, виділені з цих організмів, для виготовлення або модифікації продукту, поліпшення рослин чи тварин або створення мікроорганізмів для специфічних цілей. Один із найголовніших напрямів біотехнології – генна інженерія – розділ біотехнології, пов'язаний із цілеспрямованим конструюванням нових комбінацій генетичного матеріалу, здатного розмножуватися у клітині і синтезувати певний продукт. Головними мегапроектами сфери трансформації генів є «Геном людини» і «Протеом людини». Отримані під час розшифрування генома людини знання та інформація використовуються сьогодні в різних сферах діяльності.

Саме у сфері біотехнологічних досліджень особливо гостро виявилася некоректність елімінації аксіологічних, етичних і гуманістичних цінностей із системи наукового знання. «Біоетика, як особлива галузь сучасного знання, набуває особливого евристичного сенсу, якщо вона розглядається не тільки як професійна етика медиків і біологів, але передусім як особливий світогляд, певний історичний етап розвитку європейської культури, коли розуміння феномену життя отримує нову просторово-часову розмірність і внутрішні перспективи для свого розвитку» [9, 124]. Таке розуміння біоетики дає

можливість включити у сферу морального не тільки відносини між людьми, але й взаємодію людини з тваринами і рослинами, навколишнім середовищем, із собою, зі своєю тілесністю та духовністю. Провідними принципами біоетики є такі: принцип поваги людської гідності; принцип благодіяння і неущкодження («твори добро і не заподіюй зла!»); принцип визнання автономії особистості; принцип справедливості.

У результаті інформаційної революції було створено глобальний інформаційний простір, що дозволяє подолати просторово-часову обмеженість людського буття і забезпечити можливості всебічного розвитку особистості. Поширення досягнень інформаційної революції у планетарному масштабі пов'язане з таким феноменом сучасності, як «стискання» часу і простору. Найважливішим технологічно найбільш розвиненим й оснащеним засобом установалення контактів та обміну інформацією є Інтернет. *Інформаційно-комунікаційні технології* – це сукупність методів, виробничих процесів і програмно-технічних засобів, інтегрованих з метою збору, обробки, зберігання, поширення, відображення та використання інформації на користь її користувачів. Інформаційне середовище дає глобальне розв'язання проблеми доступу до знання, отриманого у будь-який момент часу в будь-якому місці. Отже, що проблема інформатизації є не суть технічною, а значною мірою соціокультурною [4, 291].

Нанотехнології, інформаційні технології та біотехнології об'єднуються у моделюванні штучного інтелекту з метою відтворення метапроцедур створення людським розумом оригінальних програм власної творчої діяльності. У зв'язку з цим А. Тьюрінг стверджує: «Ми можемо сподіватися, що машини врешті-решт успішно змагатимуться з людьми у всіх суть інтелектуальних сферах» [12, 284].

Відбувається процес синергії вказаних надтехнологій і досліджень людського мозку. Це спричиняє явище NBIC-конвергенції (за першими буквами галузей: N – нано; B – біо; I – інфо; C – когно), яке утворює ядро сучасних технологій, що швидко розвивається. Процес злиття нанотехнологій, біотехнологій, комп'ютерних технологій і досліджень людського мозку відбувається внаслідок обміну методами і результатами, а також реалізації проектів, які об'єднують елементи цих технологій.

У тенденціях розвитку сучасного людства проглядаються нові умови людського буття дихотомічного значення. З одного боку, розвиток і використання високих наукомістких технологій дають людині ширші можливості для доступу до знань та інформації, сприяють підвищенню якості, комфортності життя завдяки розвитку економіки, охорони здоров'я, удосконаленню демократичних процедур тощо. З другого боку, Ні-Tech приховують ризики у вигляді апокаліптичних загроз. Розглянемо, що ж таке технологічні ризики сучасності.

У міру розвитку нового типу суспільства з'явилися дослідження, в яких іде мова про так зване «суспільство не-знання». Так, В. Горохов відзначає: «Якщо в інформаційному суспільстві виникла надія за допомогою всіх благ

комп'ютерної революції стати більш інформованим, ніж раніше, дізнаватися швидше і повніше про все, що відбувається у світі, у культурі, у науці і техніці, то сьогодні ця надія рухнула під натиском надмірної і часто фальсифікованої інформації. І дійсно, всі, а не тільки окремі філософи, зрозуміли, що знають безумовно тільки те, що насправді нічого не знають. Але найголовніше, що не тільки ми, але і ті, хто управляє нами і суспільством у цілому, ...також не мають чіткого уявлення про те, що потрібно робити і що потрібно знати, щоб робити» [6, 66–67].

На думку М. Хилько, рівень розвитку сучасної техніки робить сумнівною саму можливість збереження нашої планети для майбутніх поколінь через ті, досі небаченого нищівного потенціалу катастрофи, що стали технологічно можливими у ХХ сторіччі [13, 37]. Дедалі більш виразним стає розуміння того, що сучасний етап еволюції планетарних цивілізаційних процесів характеризується наявністю комплексу проблем, одним із найважливіших чинників появи яких стала фундаментальна наука і високі технології, які породжують суспільство ризику. У чому його сутність?

«Сучасне суспільство підвищує одночасно і безпеку, і ненадійність. Цей суперечливий розвиток надає поняттю ризику особливого вираження і значення для теорії суспільства» [2, 27]. Основоположником у дослідженні ризику став німецький філософ У. Бек. Він опублікував працю «Суспільство ризику», в якій стверджує, що сучасні суспільства називаються «суспільствами ризику», оскільки існує загроза наразитися на технологічні катастрофи, а також катастрофи, які не мають технологічного характеру, але викликані розвитком промисловості і технологій (наприклад, глобальне потепління) [1, 5–7]. Це суспільство без гарантій і з невизначеним майбутнім, де в соціоекологічному середовищі існування людини присутнє постійне джерело загрози. Джерелом ризику виступає природно-соціальна дійсність, а не людина, яка ризикує.

Ризик стає атрибутом соціоекономічного і науково-технічного прогресу. Виробництво матеріальних благ найтіснішим чином пов'язане з виробництвом ризиків. Сучасний етап становлення планетарної цивілізації характеризується зрівнянням їх обсягів, що і стало основою для розуміння сучасного суспільства як суспільства ризику. У такому суспільстві ризику мають нелінійний процесуальний характер, усуваючи відмінність між суб'єктом та об'єктом. У розумінні У. Бека ризик є індикатором рівня розвитку промислового виробництва, масштаби наслідків якого призвели до виробничої та інституційної кризи суспільства. Створення нових технологій спричиняє виробництво нових технологічних ризиків, зростаючі тенденції глобалізації породжують появу універсальних для всіх суспільств небезпек планетарного масштабу. Соціокультурний контекст такого суспільства розглядається як середовище, яке реагує на наслідки технологічних ризиків.

Фактично уявлення про суспільство ризику є нічим іншим, як зворотною стороною ідеї суспільства знання. Передумови виникнення

суспільства ризику безпосередньо пов'язані із зростанням наукового знання і розширенням можливостей науково-технічної діяльності. «...специфіка ситуації, яку часто характеризують як становлення суспільства знання, полягає у стрибку від акумуляції до мультиплікації ризику. Не менш важливий специфічний аспект полягає в «надтекучості» ризику, в можливості швидкої інверсії одного виду ризику в іншій ...» [7, 55].

Дедалі активніше впровадження Hi-Tech в різні сфери життєдіяльності суспільства, що ініціюється розвитком фундаментальної науки, є джерелом виникнення в суспільстві ризиків, яких не існувало раніше в такій формі. Однак, тільки завдяки науковим знанням можливе своєчасне виявлення ризиків і вжиття заходів щодо їх мінімізації. Таким чином, наука як найважливіший елемент сучасного суспільства безпосередньо вплетена у процес виробництва і розпізнавання ризиків, частина з яких виходить з-під контролю суспільства, унаслідок чого ставиться під питання онтологічна безпека людини. Ця ситуація, що породила комплекс екзистенціальних проблем, сприяє активізації інтересу вчених і філософів до вивчення подібних небезпек. Як стверджує В. Лук'янець, своєю історичною динамікою сучасна наука нагадує відкриту нелінійну динамічну систему, яка істотно залежить від того соціокультурного простору, в якому живуть і діють її творці і користувачі [10, 5].

Н. Луман, аналізуючи сутність поняття «ризик», розрізняє дві пари альтернатив: ризик-надійність і ризик-небезпека, причому останню вважає змістовнішою. «Якщо брати до уваги ризик, то будь-який варіант якогось репертуару рішень, тобто вся сфера альтернатив, є ризикованим – нехай навіть ризик полягає тільки в тому, що не будуть сприйняті достатньо явні шанси, які в майбутньому, можливо, виявляться сприятливими» [11, 150]. Отже, надійність як альтернатива ризику виявляється беззмістовним поняттям, оскільки не можна з точною достовірністю ідентифікувати досягнення надійності. У разі опозиції ризик-небезпека про ризик іде мова, якщо можливі збитки розглядаються як наслідок рішення. Якщо ж уважається, що причини такого збитку знаходяться зовні, тобто у навколишньому світу, мова йде про небезпеку. Отже, активне використання соціальними аналітиками поняття «суспільство ризику» позначає настання ери усвідомлення людиною ризиків, які стали результатом її діяльності, на відміну від небезпеки, що ініціюється зовнішніми чинниками.

Як стверджують В. Глазко і В. Чешко, «нова наукова інформація зрештою підсилює адаптивний потенціал людства, але вона ж може стати причиною посилення тих, що існують, і виникнення нових джерел соціальної нестабільності (соціальних ризиків). Наслідком цього повинен стати розвиток в соціумі адаптивної реакції» [5, 244–245]. Дослідники оперують поняттям «небезпечне знання», онтологічна природа якого впливає з самого способу існування техногенної цивілізації. Проблема «небезпечного знання» може бути розв'язана на підставі системного аналізу ситуації актуальних або потенційних ризиків та синтезу гуманітарного і природничо-наукового

когнітивних підходів. Дослідження зазначеного феномену фактично є вивченням коеволюційного конфлікту в системі «Природа – Наука – Соціум».

Оскільки «...сучасне суспільство стає полем перманентного експериментування з новими технологіями...» [3, 125], найважливіше питання сучасної епохи полягає в тому, чи залишиться цивілізація здатною вдосконалювати механізми внутрішнього і зовнішнього контролю відповідно до технологічних можливостей, що прискорено зростають, забезпечуючи ним надійну противагу. На думку В. Цикіна, «пошук адекватних заходів, спрямованих на мінімізацію ризику, повинен спиратися на синтез екологічної, етичної і соціальної раціональностей у межах постнекласичної соціосинергетичної методології» [14, 179]. При цьому необхідно враховувати сценарії розвитку ситуацій управління ризиком. Найголовніші з них такі: 1) розвиток форм контролю, заснованих на сітьовій логіці; 2) природна еволюція засобів управління ризиками; 3) технологічна ескалація за одночасного розвитку вертикально – горизонтально інтегрованих структур; 4) відновлення політичного контролю над цивілізаційним ризиком.

Отже, існує впевненість у тому, що практики впровадження високих технологій у різні сфери життя сучасного суспільства не уникнути. Питання полягає в тому, наскільки рівень моральності людей, які беруть безпосередню участь у розробці та впровадженні технологій, відповідає рівневі ризиків застосування означених технологій. Етичні цінності і норми необхідно перетворити на іманентні чинники, що визначають характер подальшого розвитку фундаментальної науки і відповідно технологій. Без соціокультурних інститутів, що перешкоджають необмеженій експансії технологій, вони виявляються швидше дестабілізуючим чинником.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бек У. Общество риска. На пути к другому модерну / У. Бек ; пер. с нем. Б. Седельника, Н. Федоровой. – М. : Прогресс-Традиция, 2000. – 384 с.
2. Бехманн Г. Современное общество как общество риска / Г. Бехманн // Вопросы философии. – 2007. – № 1. – С. 26–46.
3. Бехманн Г. Социально-философские и методологические проблемы обращения с технологическими рисками в современном обществе / Г. Бехманн, В. Г. Горохов // Вопросы философии. – 2012. – № 7. – С. 120–133.
4. Ващекин И. П. Информационная деятельность и мировоззрение / И. П. Ващекин, Ю. Ф. Абрамов. – Иркутск : ИГУ, 1990. – 332 с.
5. Глазко В. И. «Опасное знание» в «обществе риска» (век генетики и биотехнологии) : [монография] / В. И. Глазко, В. Ф. Чешко. – Харьков : ИД «ИНЖЭК», 2007. – 544 с.
6. Горохов В. Г. Научно-техническая политика в обществе не-знания / В. Г. Горохов // Вопросы философии. – 2007. – № 12. – С. 65–80.

7. Ефременко Д. В. Концепция общества знания как теория социальных трансформаций: достижения и проблемы / Д. В. Ефременко // Вопросы философии. – 2010. – № 1. – С. 49–61.

8. Жукова Е. А. Проблема классификации высоких технологий / Е. А. Жукова // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2008. – № 1. – С. 34–46.

9. Кулиниченко В. Л. Современная медицина: трансформация парадигм теории и практики (философско-методологический анализ) / В. Л. Кулиниченко. – К. : Центр практ. філос., 2001. – 240 с.

10. Лук'янець В. Фундаментальна наука і науковий світогляд у перспективі ХХІ сторіччя / В. Лук'янець // Філософська думка. – 2006. – № 3. – С. 3–21.

11. Луман Н. Понятие риска / Никлас Луман // THESIS. – 1994. – № 5. – С. 135–160.

12. Тьюринг А. Могут ли машины мыслить? / Алан Тьюринг // Информационное общество : сб. ст. – М. : ООО «Издательство АСТ», 2004. – С. 221–284.

13. Хилько М. І. Екологічна політика: [монографія] / М. І. Хилько. – К. : Абрис, 1999. – 363 с.

14. Цикин В. А. Философская интерпретация феномена риска в обществе / В. А. Цикин // Філософія науки: традиції та інновації : наук. журн. – Суми : Вид-во СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2012. – № 1 (5). – С. 175–187.

РЕЗЮМЕ

С. В. Сумченко. Высокие наукоемкие технологии в обществе риска: методологический аспект.

В статье проанализированы содержательные характеристики и сущностные черты высоких наукоемких технологий как сложного, многоаспектного социокультурного феномена. Освещено содержание нанотехнологий, биотехнологий, информационно-коммуникационных технологий как системообразующих факторов экспансии Hi-Tech. Определена сущность концепции общества риска как современного этапа цивилизационного развития человечества, который возник в результате влияния высоких технологий на эволюцию социума.

Ключевые слова: высокие наукоемкие технологии, High Tech, нанотехнологии, биотехнологии, информационно-коммуникационные технологии, искусственный интеллект, технологические риски, общество риска.

SUMMARY

S. V. Sumchenko. High Technologies in the Risk Society: Methodological Aspect.

The content characteristics and essential features of high technologies as a complex, multifaceted social and cultural phenomenon are analyzed. The content

of nanotechnology, biotechnology, information and communications technology as a major factor of expansion of Hi-Tech are covered. The essence of the concept of risk society as the present stage of civilization is defined, which has arisen due to the impact of high technology on the evolution of society.

Key words: *high technologies, High Tech, nanotechnologies, biotechnologies, information and communication technologies, artificial intelligence, technological risks, risk society.*