



РОЗДІЛ 3. ІННОВАЦІЇ В ОСВІТІ

УДК 140.8+37.01(477+100)

DOI [https://doi.org/10.32405/2413-4139-2020-1\(26\)-47-55](https://doi.org/10.32405/2413-4139-2020-1(26)-47-55)

Кірик Тамара,
м. Київ, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1970-7167>

ПРО ДЖЕРЕЛА ПОЯВИ ІННОВАЦІЙНИХ ПАРАДИГМ І ТЕОРІЙ У ДІЯЛЬНОСТІ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ СФЕРИ УКРАЇНИ

Анотація.

У статті досліджено тенденцію появи в освітньо-науковій сфері термінів, що пов'язані з поняттям «ноосфера» і початком входження людства в нооеру. Нові терміни формують ноолексикон (нооглосарій чи нооенциклопедію). Автор пропонує варіант ноолексикону у вигляді «хмари тегів» з двох частин – раціональної, пов'язаної з точними науками (Sciences), та ірраціональної (Arts). Досліджено популярне на Заході вчення трансгуманізму з його перевагами і недоліками. Підкреслено значення для всієї системи освіти поняття «ноогуманізм», а також запропоновано для нього нову наукову базу.

Ключові слова: освіта; парадигми; ноосфера; трансгуманізм; ноолексикон; ноотехнології; ноорозвиток; ноогуманізм.

Упродовж останніх століть провідні країни світу обрали для себе головним заняттям наукове, технологічне та виробниче змагання щодо створення засобів для фізичної перемоги над усіма потенційними суперниками та повного оволодіння природними ресурсами. Навіть дві світові та безліч менших за масштабами війн не похитнули обрану «оборонну» (насправді – агресивну) науково-освітню парадигму, детермінували вибір змісту освіти й показників її досконалості, дали змогу дістатися космосу і Місяця. Однак, як не шкода, це мало наслідком майже повну безпорадність людства перед пандемією COVID-19. У світі панує розгубленість, фізика назавжди втратила лідерство, а наші професійні сподівання пов'язані з прискореним та успішним розвитком не лише медичних досліджень, а й усіх людинознавчих наук.

Ситуація в Україні після 30 років довіри населення до обіцянок «лідерів нації» одна з найгірших в Європі. Освітянам і науковцям складно виконувати свої фахові обов'язки не лише через перманентні заміни керівників із постійним зниженням їх фахової спроможності (це дуже помітно в разі порівняння, наприклад, П. Таланчука з Г. Новосад), а й через вимушені зміни педагогічних умов під впливом інформаційно-технологічної революції (ІТР). Першою та доволі скромною ІТР ми вважаємо створення індустрії книгодрукування, а от сучасна тільки розпочала набирати оберти, тому передбачити її наслідки через 20–30 років немає можливості (утримаємося від прикладів невдалих передбачень до 2000-го року й пізніше).

Нагадаємо, що на початку XIX ст. контингент науковців-професіоналів світу ненабагато перевищував тисячу осіб, а подальші науково-технологічні досягнення найчастіше здійснювали одиниці чи невеликі колективи. Наразі контингент творців та інноваторів наближається до 10 млн осіб. Перспективи і напрями його збільшення стають практично очевидними, зокрема випуск 2018 р. дипломованих фахівців з університетів Китаю перевищив 4 млн осіб, а тематика тих досліджень, на які керівництво Китаю скеровує великі державні ресурси, дуже незвична для сучасної України: на «конкретні теми (точні науки, інженерія, генетичні й молекулярно-медичні



тощо)» йде понад 95 % коштів, а от на гуманітарні та всі інші – менше 5 %. Однак у контексті сьогодення не викличе здивування, коли мільйон молодих китайських дипломників-2018 буде займатися саме дослідженнями у невичерпній за можливостями медичній сфері.

У своїй щоденній роботі зі студентами медичного університету ми піклуємося не лише про їх професійне зростання, а й про формування у них такого світогляду, що забезпечить правильний вектор цього зростання в усіх його аспектах. Науково-педагогічна преса України містить чимало цікавих матеріалів із подібної тематики, але має помічений нами недолік – неточне інформування про майбутнє (точніше, як це дуже помітно зі змісту провідних педагогічних часописів, узагалі практично ніколи не звертається до терміна «future» і не деталізує його у пріоритетно важливих для освіти аспектах). Ми переконані, що освітяни та науковці України зобов'язані звертати більше уваги на конкретизацію прогресу Вітчизни та головні риси ринку праці в суспільстві майбутнього. Зазначимо, що наше перебування у складі «Київського клубу АНТИКОЛАПС» (далі – Клуб), який обрав своєю метою ліквідацію головних загроз для людства, дало змогу ознайомитися з найважливішими відкриттями останніх років і використати їх і в наукових публікаціях, і в спілкуванні зі студентами. Подальший текст побудовано на критичному аналізі праць вітчизняних і закордонних авторів і формування пропозицій на основі ідей Клубу та найновіших наукових відкриттів, що не могли фігурувати в педагогічній пресі.

Метою цієї статті є аналіз тих світоглядних основ та ідей, які студенти щоденно зустрічають у процесі навчання, в Інтернеті та в ЗМІ. Наше завдання вбачаємо в порівнянні вказаних уявлень і доведенні того, що найбільш перспективними серед них є пропозиція розвитку ноонаук на основі використання засад ноогуманізму.

У контексті своєї навчальної та виховної роботи з контингентом українських і зарубіжних студентів ми обов'язково використовуємо еволюційний підхід, стисло демонструючи логіку розвитку людства, економік і медицини від прадавніх часів до сьогодення. Запропонуємо читачам частину нашого методологічного й інформаційного досвіду.

Певні риси інноваційності має прийом використання маловідомих і нових фактів про події минулих часів. Наприклад, вже при першому зверненні до історії європейської університетської освіти вражає обов'язкова присутність у старовинних закладах медичного відділення і навіть садів для вирощування частини майбутніх ліків. Наприклад, влада містечка Монпельє на Півдні Франції надала закладу право готувати лікарів у 1180 р., а правників, теологів і філософів аж на 109 років пізніше. Набагато старший навіть від Болонського італійський університет в Салерно, у якому провідна для Європи медична школа зросла у VIII–IX ст. зі спілки лікарів, пов'язаних зі шпиталем при славетному монастирі Монтекассіно. Упродовж подальших століть університети перестали відігравати роль головних колисок молодих лікарів, адже в усіх великих і середніх державах сформувався спеціалізований сектор вищої освіти з характерною пірамідалною структурою, на вершині якої перебувають медичні університети.

Прихід XXI ст. відзначився надходженням чергової виробничої революції, яка особливо радикально вплинула на створення і поширення інформації, що ліквідувала монополію вчителів ЗЗСО і викладачів вишів на повідомлення учням і студентам фактів, дат, текстів книг та іншої інформації. Ми переважно навчаємо зараз представників покоління Z, які з раннього дитячого віку вже оперували з яскраво-екранними невеликими міні-комп'ютерами, отримуючи можливість бачити щось цікаве для них, обране з мільярдів сторінок текстів і, схоже, з ще більшої кількості зображень. Технологічний прогрес щороку породжує дедалі більш нові терміни, тому авторитет доцента чи й професора може зазнати зниження в разі їх небажання використовувати нову інформацію та намагання спиратися лише на класичні книги та інші видання.

Варто визнати, що становище викладачів майже усіх гуманітарних дисциплін постійно ускладнюється саме через посилення потоку цілковито нової інформації, яку нам необхідно використовувати в навчальному процесі. Наприклад, майбутнім лікарям ми не можемо викладати історію філософії, яка доцільна на філософському факультеті того чи іншого національного університету. Нам необхідно «озброїти» молодь найкращими досягненнями філософів



(насамперед – засадами аналізу і знанням головних законів) і без зволікання надати приклади їх використання.

Сконцентруємося над викладом нашого досвіду ознайомлення студентів з новітніми світоглядними уявленнями про трансгуманізм і ноогуманізм з доведенням переваг другого над першим.

Ноогуманізм ми вважаємо найбільш перспективним світоглядом для сучасного людства, що загнало себе в індустріальну безвихідь і продовжує посилювати екологічні та інші загрози для свого існування. Однак у світі ідей він ще не завоював незаперечного лідерства та має змагатися з багатьма серйозними суперниками.

Трансгуманізм – це порівняно молоде вчення про можливість «удосконалення людини і подовження її життя». Для його появи об'єдналися впливи двох явищ:

- 1) усвідомлення неминучості глобального екологічного колапсу в разі продовження індустріального розвитку;
- 2) винайдення групи цілком нових технологій і створенням апаратури для прямого поєднання штучних конструкцій з нервовою та іншими системами людини.

Проаналізуємо проголошену трансгуманістами можливість легкого здійснення більшості мрій людини про здоров'я, щастя і навіть безсмертя через поліпшення «природної людини» за рахунок штучних засобів.

Одразу вкажемо на те, що наявний варіант трансгуманізму мало цікавиться фактом появи та дуже швидкого вдосконалення штучного інтелекту (Artificial Intelligence – AI) як множини комп'ютерних програм, зорієнтованих на виконання майже всіх інтелектуальних завдань, які нині виконують сотні мільйонів працівників з середньою спеціальною і вищою освітою.

Трансгуманісти розпочали з критики всіх «попередніх гуманізмів» – античного, теїстичного, Відродження, наукового комунізму, гумбольдтівського, атеїстичного – й висловили сподівання на синергетичне поєднання сучасних мікро- і наноелектронних елементів з тілом людини аж до перетворення наших нащадків у безсмертних істот. Варто зауважити, що існують й інші та менш численні об'єднання інноваторів – *іморталісти* (сподіваються перемогти смерть засобами кріоніки та інших наук), *постгендеристи* (ліквідатори обох статей і творці «поєднання»), *техногеяністи* (варіант «екологістів», які звертаються до сонму грецьких богів і богинь й діють від імені Геї – «усієї Землі») та ін.

У всі часи серед людей не бракувало мрійників, але після століть індустріально-технологічних досягнень їх стало значно багато. Зустрічаються особливо енергійні і навіть небезпечні, про яких мало не щодня нагадують нам ЗМІ (особливо шкідливими для мислення у цьому контексті ми вважаємо нескінченні телепроекти типу «Битва екстрасенсів»).

Натомість об'єднання «справжніх трансгуманістів» зазвичай беруть початок від американського письменника-фантаста і футуролога Ферейдуна Есфендіарі (1930–2000), який усе життя обдаровував оточення і людство позитивними висловами та пропагандою надій, розшукуючи для всієї Землі шлях до щастя. Вважається, що саме він увів в обіг словосполучення *transitory human* (за вкладеним змістом ми обираємо переклад «*трансформована людина*»), від якого і пішов термін «трансгуманізм» [1, с. 235].

Активність Ф. Есфендіарі призвела до створення Світової трансгуманістичної асоціації (The World Transhumanist Association), яка функціонує з 1998 р., услід за якою в Російській Федерації було створено національну організацію з орієнтацією на кріоніку – Російський трансгуманістичний рух (<http://www.transhumanism-russia.ru/>). У 2011 р. за підтримки молодих бізнесменів виникло відгалуження з назвою «Росія 2045», лідер якої Д. Іцков переконало обіцяє кібернетичне безсмертя засобами перенесення «всього вмісту» людського мозку в цілком штучне тіло з поширеною назвою «аватар» [2; 3], для якого забезпечення безсмертя – просте технічне питання періодичної заміни певних деталей. Чимало думок багатьох філософів і представників інших наук можна відшукати у виданнях [4; 5], та в різних номерах відомого часопису «Человек», появу якого започаткував відомий радянський академік І. Фролов.



Тема серйозного критичного аналізу всього трансгуманізму доволі широка, а тому цей наш виклад вимагає високого лаконізму. Ми оберемо наведення «першоджерела», але обмежимося лише пояснювальними фразами до всіх десяти положень «Трансгуманістичного маніфесту», який одразу ж визначає себе як «матеріалістичну філософську течію» [1]. Трансгуманізм – це:

- 1) концентроване вираження здорового глузду і головних життєвих цінностей;
- 2) прагнення до вищої справедливості і щастя, до ліквідації загрози смерті;
- 3) природний прояв людської сутності як участі кожної особи в еволюції людства;
- 4) фактор прискорення еволюції людини;
- 5) результуючий вектор прогресу;
- 6) прагнення до збереження цивілізації (головна задача – незнищенність людства);
- 7) ясне розуміння безумовної ієрархії завдань (головним є не політ на Марс, а досягнення в продовженні життя людини);

- 8) координатор напрямів наукового пошуку, з-поміж яких найбільш перспективні напрями: регенеративна медицина, персональна медицина, превентивна медицина, вивчення нейрогенезу і впливу вищої нервової діяльності на процеси старіння, нейромодельовання, вивчення біомаркерів старіння, генетична й епігенетична регуляція, вивчення диференціювання клітин і клітинної картини старіння, клітинна та гормональна терапія, тканинна інженерія, створення штучних органів, вдосконалення методів вивчення молекулярно-біологічних процесів, розроблення методів криозбереження великих біологічних об'єктів, математичне моделювання старіння, створення штучного інтелекту та керованих нанороботів, еволюційна біологія старіння, вивчення синтетичної і фрактальної теорій старіння, а також теорії свідомості, розвиток футурології та вивчення явища сингулярності. Трансгуманізм активно пропагує і підтримує розвиток цих наукових напрямів;

- 9) активна життєва позиція;

- 10) прагнення до розширення можливостей людини [1, с. 241–242].

Нас вразила сила страху авторів «Трансгуманістичного маніфесту» (Т-маніфест) перед неминучістю смерті, адже перші сім положень у різних варіантах повторюють переконання в тому, що всі інші люди так само перелякані, як вони, мріючи лише про безсмертя. Можна навіть сказати, що у Т-маніфесті пропонується твердження про тотожність «щастя» та «дуже тривалого життя». Достатньо виразним також є типове для країн Заходу ототожнення «прогресу» з підвищенням рівня комфорту та подовженням життя.

Наведений вище пункт 8 ми вважаємо настільки важливим, що навели його без найменших скорочень, погоджуючись з вдалим переліком провідних тем і секторів наукових досліджень, на які варто скеровувати більшість сучасних і майбутніх ресурсів, одночасно ведучи здоровий спосіб життя (щоправда, автори Т-маніфесту не утрималися і включили у текст пункту 8 доволі відверту рекламу кріоніки). Звісно, ми не лише з причин фахової єдності погоджуємося з закликом інтенсифікувати й так доволі концентровані зусилля з дослідження людини і захисту її здоров'я. Однак у нас є відчуття «неповноти» поглядів творців Т-маніфесту. Схоже, є підстави вважати, що його поява інспірована переважно чоловіками з сонму прихильників сучасної «західної цивілізації» й весь проєкт може бути названим «**Технологічно-трансгуманістичний маніфест**» (ТТ-м). Ще однією особливістю можна назвати прояв міфу про перевагу логічного мислення над усіма іншими. Новітня когнітологія та медична практика свідчать про цілковиту необхідність емоційної складової в мисленні: психічно здорова людина мислить «комплексно», а хвора стає тягарем для себе й оточуючих, якщо зациклиться на переборі лише логічно можливих варіантів учинків і дій.

Якщо «з відстані» поглянути на всю «штотеханіну» навколо ідеї штучно-технологічного вдосконалення людини заради «щастя і безсмертя», то достатньо виразно помітним є явище «фондрайзингу» – гонитви за фінансами та іншими ресурсами олігархів та інших осіб. Обіцянкою отримання спершу чудодійних лікувальних засобів із подальшим гарантуванням безсмертя більшість незалежних спілок трансгуманістів й справді отримує бажане, викликає увагу



та допомогу ЗМІ, опиняється в колі загального зацікавлення, що тішить їх самолюбство та робить життя «щасливішим». На цей рух до вдосконалення людини накладаються більш серйозні плани оборонно-стратегічного характеру декількох провідних держав Заходу (США, Ізраїлю та ін.) досягти переваги над можливими супротивниками через поглиблені дослідження мозку людини та створення «штучного інтелекту» (ШІ) з метою його масового воєнного та іншого використання.

У секторі теорії та практики ШІ зміни відбуваються блискавично швидко. Практично щотижня приходять повідомлення про чергові досягнення ШІ завдяки використанню програм прискореного самонавчання у створенні пейзажів і портретів, музичних творів, літературних есе чи оповідань на основі декількох фраз для орієнтування тощо. Справа вже дійшла до застосування настільки досконалих програм, що ШІ спромігся шляхом аналізу текстів десятків тисяч статей з теми «Сучасні акумулятори» мало не миттєво скомпонувати велику та вдало структуровану монографію з аналізом та узагальненням цієї величезної інформації.

Поза полем уваги теоретиків трансгуманістичного «поліпшення» людини залишаються пошуки відвернення засобів наближення глобальних загроз для людства – екологічного та іншого колапсів. У наших останніх статтях у провідних часописах України ми пропагуємо факт винайдення в Україні в 2000 р. фізиком і філософом К. Корсаком екологічно нешкідливих виробництв і процесів, які доцільно назвати «*ноотехнологіями (мудротехнологіями)*» та ввести для них найвищий – сьомий технологічний уклад ([6; 7] та ін.).

Наші знання у вказаних темах дають змогу стверджувати, що використання ідеї створення та поширення безпечних для людини ноотехнологій, перетворення медичних та інших інституцій у ноозаклади, розширення можливості виховного впливу на студентів завдяки використанню ноопедагогіки і ноопсихології – найперспективніший і єдино ефективний шлях ноопрогресу і ноорозвитку. Компактно висловити ці наші твердження ми спробуємо через авторський варіант найбільш перспективних понять для систем освіти ХХІ століття (рис. 1).

Словом «**ноосфера**», яке ми вважаємо лідером у сучасному українському ноолексиконі, ми поділили вказану схему тегів на дві частини. Менша за лексичним обсягом нижня частина містить терміни зі світу раціональності, виробництва, матеріального та іншого забезпечення. Центральним серед них ми вважаємо поняття «**ноотехнології**», адже без їх перемоги над індустріальними виробництвами неможливо реалізувати узгоджену з потребами біосфери економіку і побудувати нооспільство.

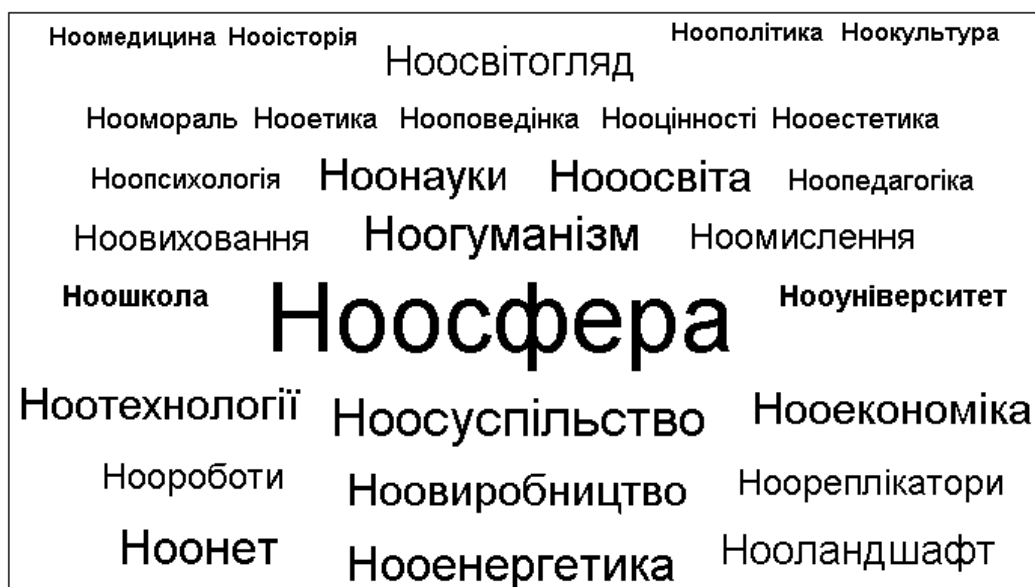


Рис. 1. «Хмара тегів-ХХІ» – перспективний варіант ноологізмів для використання в освітній сфері майбутнього суспільства



Ноотехнології заслуговують на окрему статтю, адже лише вони спроможні зупинити рух до екологічного колапсу, ліквідувати загрозу пандемій та інших нещасть. Науковці Заходу і керівники України сподіваються на рух до Індустрії 4.0 [8], а К. Корсак, члени Клубу і його мінішколи вважають це надзвичайною стратегічною помилкою, відмовою від рятівних мудротехнологій. Вони радикально відрізняються від усіх інших тим, що надають людям потрібне та виліковують довілля від усіх накопичених упродовж останніх століть пошкоджень.

Звертаючись до студентів з пропозиціями, скомпонованими на рисунку 1, ми акцентуємо важливість екологічно ідеальних ноотехнологій, інформація про які поширюється з України. А от на Заході вони майже невідомі, подібно до того, як у 1990-х рр. провідні держави ігнорували пропозиції Е. Геккеля розвивати екологічні науки і не пошкоджувати біосферу. Ми наводимо приклади поширення у світових ЗМІ та в Інтернеті брехливої інформації як частини конспіративної агресії світового обсягу. В аспектах медичного фаху ми попереджаємо студентів про потенційну шкідливість тих матеріалів ЗМІ, автори яких називають ШІ головним ворогом людини. Ми також наголошуємо на перспективі та необхідності звернення до ноотехнологій і ноонаук як головної бази ноогуманізму і ноомислення. На цій основі можливе позитивне поєднання потенціалу штучного інтелекту з ноорезультатами фундаментальних досліджень з метою зростання фахової компетентності десятків і сотень тисяч молодих лікарів, яких готують українські та зарубіжні вищі школи.

Для прогресу національної медицини і вищої школи ми пропонуємо поєднувати кращий європейський (з Іспанії чи Німеччини) і національний досвід. Незастосовною для наших сучасних умов ми вважаємо «ринкову» модель охорони здоров'я зі США, у якій перетворення професійної діяльності лікарів та інших фахівців в особливі приватні послуги справили нищівний вплив на етос медичної сфери, на дедалі глибше розмивання і відхилення від головних засад європейського гуманізму та присяги Гіппократа. Зауважимо, що найбільш порядні науковці Заходу усвідомили шкідливість індустріальної освітньої парадигми і старих критеріїв якості освіти, що врешті привели до «хіршоманії». Китай першим у світі почав керуватися новою парадигмою, що спирається на виконання «17 цілей для сталого розвитку». Існує навіть світовий рейтинг вишів, що побудований на цій «екологізованій парадигмі» [9]. У ньому Україна має аж 10 закладів, Китай – 9, а з ушлякених університетів ФРН – у цьому списку усього лише 2. Будемо сподіватися, що й Україна відмовиться від виконання наказів чиновників з ЄС і скерує свою освіту не на підвищення «індексів» через публікації в платних «хижацьких» зарубіжних журналах, а на розв'язання власних проблем і підвищення якості життя громадян.

В заключній частині нашого викладу повернемося до назви статті, до перешкод на шляху правильного вибору джерел інноваційної інформації і питання зміни старої індустріальної освітньо-наукової парадигми. Деградація ЗМІ в умовах відсутності світової «Конвенції з етики журналістики» на сучасному етапі зайшла надто далеко (із Заходу линути потоки новин про «прогресивність ЛБГТ» та інших збочень, а зі Сходу – нахабна брехня про повну відсутність власної історії в українського народу). У цьому контексті ми вважаємо за необхідне повідомляти студентам, що найновіші відкриття в палеогенетиці й археометрії свідчать про те, що український архетип поведінки існує майже 10 тис. років, а російський – удесятеро менше. Радимо їм, як це першим серед нас зробив К. Корсак, використати Google-перекладач і переконатися в тому, що основа спільних індоевропейських слів має українсько-трипільське походження. Так, дослідник радить порівняти наше слово «береза» зі звучанням його аналогів на десятках мов, носії яких в інтервалі IV–II тис. до н. е. прибували у Велике Трипілля, вивчали надвисокі технології і виробничі терміни, а пізніше спотворювали їх тим дужче, чим довшим був їх шлях додому (француз став рекордсменом – пригадав лише перший звук). А от ті, хто не приходив до нас, називають берізки по-своєму (фіни, баски та ін.).

Варто лише радіти тому незаперечному факту, що наш генетичний архетип мислення та поведінки загалом скерований на несприйняття агресивного індивідуалізму, він проти вславлення досягнення багатства за будь-яку ціну тощо. Автор і колеги з Київського медичного



університету під час навчальної та виховної роботи діють саме в цьому стратегічному напрямі, адже висока якість і справжня безпека життя можливі лише для всього соціуму на засадах дотримання справедливості, доброти та порядності.

Ми пропонуємо якомога ширше використовувати в системі освіти України ноотерміни та інші слова з майбутнього. Однак попередимо й про те, що їх поширення обов'язково зустрине опір з боку тих осіб, які за своїми фаховими обов'язками мали випередити К. Корсака, а тепер не можуть подолати емоцію заздрощів. Гірше те, що навіть автори наукових статей, у назві яких фігурує префікс «ноо», лінуються вивчити всі значення, наприклад, терміна «ноопедагогіка» й обрати найкорисніше для молоді та всієї України. З багатьох відомих нам випадків, оберемо статтю «Ноопедагогіка культури здоров'я в контексті підготовки вчителя початкових класів» [10]. Кредо цього твору чітко та категоричне: «педагогіка має трансформуватися в ноопедагогіку (духовне виховання)» з метою «перебудови нашого організму в духовно творче нове життя» [10, с. 28]. Автором таких поглядів названо росіянина В. Скуміна, який насправді багато писав не про науку «ноопедагогіку», а про «культуру здоров'я». У вказаній статті не згадано жодного з багатьох науковців України, які після 2000 р. розвивали основи справжньої ноопедагогіки як глобального мегапроєкту для порятунку всього людства через використання ноотехнологій, ноопроцесів і ноонаук із поєднанням їх виробничого потенціалу з можливостями ноовиховання та ноопсихології ([11] та ін.). Ми залишаємо читачам можливість зробити власний вибір між поширенням «духовного виховання» та створенням і використанням справжньої ноопедагогіки на основі рятівних для людства Noosciences&Nooarts.

Насамкінець зазначимо, що українські науковці також винаходять ноотехнології [12], а їх загальна кількість почала зростати. Так, К. Корсак у 2000 р. в потоці нанотехнологій помітив перші дві, а до 2019 р. кількість не досягла й десяти. У публікаціях 2021 р. К. Корсак наводить перелік з 28, серед яких перше місце віддає отриманню протеїну Фу (фірма Nature's Fund) через швидку бактеріальну трансформацію в повноцінну їжу будь-якої органіки. Ми згодні з ним стосовно того, що невдовзі зникне такий великий і небезпечний руйнівник біосфери, яким є світове індустріальне тваринництво.

Для швидкого прогресу України варто відмовитися від чужих і хибних порад рухатися до Індустрії 4.0. Необхідно будувати ноосупільство, адже для створення ноотехнологій ми маємо не лише десятки тисяч фахівців з мікробіології й багатьох інших секторів знань, а й цілком достатні матеріальні та фінансові ресурси (справжні мудротехнології є природними процесами і для масового використання не потребують спорудження гігантських підприємств).

Додамо до цієї рекомендації таке зауваження: ще на початку другої половини ХХ ст. наукова громадськість Заходу проголосила всі ноопоняття цілковито «духовними». Нам нічого запозичувати в них, адже вони тотально переконані в неможливості екологічно ідеальних виробництва і доволі чітко рекомендують готуватися до останньої світової битви за мізерні рештки природних ресурсів [13].

Використані літературні джерела

1. Турчин А.В., Батин, М.А. Футурология. XXI век: бессмертие или глобальная катастрофа? М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Беннтес, М. Как Дмитрий Ицков планирует жить вечно. *Инопресса*. 26 июля 2014, 2014. URL: <http://www.inopressa.ru/article/26Jun2014/times/Itskov.html>.
3. Ицков Д. Жизнь бесценна, но коротка. *Взгляд*. 10 июля 2012. 2012. URL: <http://vz.ru/opinions/2012/7/10/587873.html>.
4. Глобальное будущее 2045. Конвергентные технологии (НБИКС) и трансгуманистическая эволюция / под ред. Д.И. Дубровского. М. : МБА, 2013.
5. Россия 2045. Заглядывая в будущее. Ч. 1. URL: <http://www.youtube.com/watch?v=TrfpGjL-xCk>.
6. Корсак К.В. Нооекономіка (4-та хвиля) – шлях сталого розвитку людства у ХХІ столітті. *Економіст*. 2011. № 1. С. 20–23.



7. Korsak, K.V., Korsak, Yu.K. The Only Way to Save Humanity from Total Collapse – Nootechologies and Noosciences. *Humanities Bulletin of Zaporizhzh State Engineering Academy: Proceedings Scientific publications*, 2018. 74, 1–10. URL: http://www.zgia.zp.ua/gazeta/gvzdia_74_2.pdf.
8. Кабінет Міністрів України. Вектори економічного розвитку 2030. Матеріали для обговорення. Київ : КМ України. 416 с. URL: <https://nes2030.org.ua/docs/doc-vector.pdf>.
9. Impact Rankings 2020. URL: https://www.timeshighereducation.com/rankings/impact/2020/overall#!/page/0/length/-1/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/undefined.
10. Давидюк Г., Кардашук Н., Поліщук Н. (2018). Ноопедагогіка культури здоров'я в контексті підготовки вчителя початкових класів. *Педагогічний часопис Волині*. 2018. №4 (11). С. 25–33. URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/15893/1/Давидюк%2c%20Кардашук%2c%20Поліщук%2c%2025-33.pdf>.
11. Корсак К.В., Корсак Ю.К. Ідея ноопедагогіки – мрія чи основа глобального мега-проєкту? (аналіз проблем виховання, навчання й порятунку людей ХХІ ст.). Івано-Франківськ : Знання, 2013.
12. Солома перетворилася в пінопласт: українські вчені випадково створили пластик з грибів. URL: <https://www.rbc.ua/rus/stylar/soloma-prevratilas-penoplast-ukrainskie-uchenye-1606292737.html>.
13. Медоуз Д., Рандерс Й., Медоуз Д. Пределы роста. 30 лет спустя / Пер. с англ. М. : Академкнига, 2008.

References

1. Turchin, A.V., & Batin, M.A. (2013). *Futurologiya. XXI vek: bessmertnye ili global'naya katastrofa? [Futurology. XXI century: immortality or global catastrophe?]*. Moscow. Laboratory of Knowledge.
2. Benntes, M. (2014). *Kak Dmitriy Itskov planiruyet zhit' vechno [How Dmitry Itskov plans to live forever]*. Inopressa. July 26, 2014. Retrieved from: <http://www.inopressa.ru/article/26Jun2014/times/Itskov.html>.
3. Itskov, D. (2012). Zhizn' bestsenna, no korotka [Life is priceless, but short]. *Vzglyad. 10 iyulya 2012. – Look. July 10, 2012*. Retrieved from: <http://vz.ru/opinions/2012/7/10/587873.html>
4. Dubrovsky, D.I. (Eds.) (2013). *Global'noye budushcheye 2045. Konvergentnyye tekhnologii (NBICS) i transgumanisticheskaya evolyutsiya [Global Future 2045. Convergent Technologies (NBICS) and Transhumanistic Evolution]*. Moscow.
5. *Rossiya 2045. Zaglyadyvaya v budushcheye. CH. 1. [Russia 2045. Looking into the future. Part 1]*. Retrieved from: <http://www.youtube.com/watch?v=TrfpGjL-xCk>.
6. Korsak, K.V. (2011). Nooekonomika (4-ta khvylya) – shlyakh staloho rozvytku lyudstva u XXI stolitti [Nooeconomics (4th wave) – the path of sustainable development of mankind in the XXI century]. *Ekonomist – Economist, 1*, P. 20–23.
7. Korsak, K.V., & Korsak, Yu.K. (2018). The Only Way to Save Humanity from Total Collapse – Nootechologies and Noosciences. *Humanities Bulletin of Zaporizhzh State Engineering Academy: Proceedings Scientific publications*, 74, P. 1–10. Retrieved from: http://www.zgia.zp.ua/gazeta/gvzdia_74_2.pdf.
8. *Kabinet Ministriv Ukrayiny. Vektory ekonomichnoho rozvytku 2030. Materialy dlya obhovorenniya [Cabinet of Ministers of Ukraine. Vectors of economic development 2030. Materials for discussion]*. Kyiv. Retrieved from: <https://nes2030.org.ua/docs/doc-vector.pdf>.
9. Impact Rankings 2020. Retrieved from: https://www.timeshighereducation.com/rankings/impact/2020/overall#!/page/0/length/-1/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/undefined.
10. Davydyuk, G., Kardashuk, N. & Polishchuk, N. (2018). Noopedahohika kul'tury zdorov'ya v konteksti pidhotovky vchytelya pochatkovykh klasiv [Noopedagogy of health culture in the context of primary school teacher training] *Pedahohichnyy chasopys Volyni – Pedagogical Journal of Volyn. No. 4(11)*. 25–33. Retrieved from: <https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/15893/1/Давидюк%2c%20Кардашук%2c%20Поліщук%2c%2025-33.pdf>.
11. Korsak, K.V., & Korsak, Y.K. (2013). *Ideya noopedahohiky – mriya chy osnova hlobal'noho meha-proektu? [Is the idea of noopedagogy a dream or the basis of a global mega-project?]*. Ivano-Frankivs'k.
12. Soloma peretvorylasya v pinoplast: ukrayins'ki vcheni vypadkovo stvoryly plastyk z hrybiv [Straw turned into foam: Ukrainian scientists accidentally created plastic from mushrooms]. Retrieved from: <https://www.rbc.ua/rus/stylar/soloma-prevratilas-penoplast-ukrainskie-uchenye-1606292737.html>.
13. Meadows, D., Randers, J., & Meadows, D. (2002). *Limits to Growth. The 30-Year Update*. Chelsea Green Publishing Company White River Junction, Vermont.



Kiryk Tamara. On the Sources of Innovative Paradigms and Theories in the Educational and Scientific Sphere of Ukraine.

Summary.

In the article the modern tendency of emergence of new scientific terms which are connected with the concept of “noosphere” and education of students is investigated. They are useful to describe innovation in higher education and research. New terms form a noolexicon (nooglossary or nooencyclopedia). The author proposes a noolexicon variant in the form of a “tag cloud” and divides it into two parts – the rational one associated with the exact sciences (Sciences) and the irrational one (Arts). The popular West doctrine of transhumanism with its advantages and disadvantages is investigated. We choose to cite the “original source”, but limit ourselves to all ten provisions of the “Transhumanist Manifesto”: 1) Transhumanism – a concentrated expression of common sense and the main values of life. 2) Transhumanism – the desire for the highest justice and happiness, to eliminate the threat of death. 3) Transhumanism – a natural manifestation of human nature as the participation of each person in the evolution of mankind. 4) Transhumanism – a factor in accelerating human evolution. 5) Transhumanism is the resulting vector of progress. 6) Transhumanism – the desire to preserve civilization. The main task – the indestructibility of mankind. 7) Transhumanism – a clear understanding of the unconditional hierarchy of tasks (the main thing is not a flight to Mars, and achievements in the continuation of human life). 8) Transhumanism – coordinator of scientific research, so we indicate the most promising areas: regenerative medicine, personal medicine, preventive medicine. Transhumanism actively promotes and supports the development of these scientific directions. 9) Transhumanism – an active life position. 10) Transhumanism is a desire to expand human capabilities. The concept of “noohumanism” is emphasized for medical education, a new scientific base (nootechnologies & noosciences) is proposed for it. It is indicated that there is a transition to a new and «ecological» assessment, based on a change in the philosophy of education in general and the noohumanist orientation of the goals and methods of universities. It is proposed to take into account this innovation in creating a strategy for changing the system of education and evaluating the performance of scientists and teachers of Ukraine.

Key words: worldview evolution; humanism; neohumanism; transhumanism; UN and “17 goals of sustainable development”; impact rankings; noosphere; noosciences; noohumanism.

Стаття надійшла до редколегії 17 травня 2021 року

УДК 371.31/568.264

DOI [https://doi.org/10.32405/2413-4139-2020-1\(26\)-55-64](https://doi.org/10.32405/2413-4139-2020-1(26)-55-64)

Запорожець Вероніка,

м. Київ, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1095-0993>

Сліпухіна Ірина,

м. Київ, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9253-8021>

Атамась Артем,

м. Київ, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8709-3208>

**ДИСТАНЦІЙНИЙ ФІЗИЧНИЙ ПРАКТИКУМ:
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМИ ПОБУТОВОГО ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ**