

АКТУАЛЬНІ ЗАПИТИ ХАЙ-ТЕК ТЕХНОЛОГІЙ

УДК 140:316.3:316.422.44:008

Кравченко Т.О.

Сумський державний педагогічний
університет імені А.С. Макаренка

ВИКЛИКИ ІІІ ТИСЯЧОЛІТТЯ В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-МЕРЕЖЕВОЇ ПАРАДИГМИ¹

В статті розкривається праксеологічний аспект інформаційно-мережевої парадигми та її методологічна роль в осмисленні становлення сучасної техногенної цивілізації, активного розвитку та застосування комплексу високих наукомістких технологій, створення штучного інтелекту та можливих наслідків науково-технологічного прогресу.

Зроблена спроба проаналізувати подальший розвиток цивілізації в майбутньому, беручи до уваги вірогідність суспільної трансформації до етапу постінформаційного, пов'язаного з активним становленням штучного інтелекту та «Інтернету речей».

Особлива увага відведена розкриттю можливості становлення п'ятого умвельта – мережевого, як специфічної сфери існування людини.

Ключові слова: мережа, інформаційно-мережева парадигма, штучний інтелект, дивергентне мислення, постінформаційне суспільство.

Постановка проблеми. Третє тисячоліття ознаменоване активним розвитком високих наукомістких технологій, розгорненням масштабних технологічних проєктів, зокрема Нанотех, Біотех та інші, а також активним проникненням всього спектру технологій в повсякденне життя кожної людини. Поряд з цим постає проблема підвищення ризикогенності світу, його мінливості і нестійкості. Соціальні системи все частіше мають своїми атрибутами невизначеність і ризик, тому в сучасних умовах неймовірно актуалізується проблема запобігання імовірним ризикам та небезпекам, які несе нове тисячоліття.

В останнє десятиліття все частіше в науковому дискурсі постає проблема мережевої організації суспільства, ставиться питання про формування інформаційно-мережевої парадигми, яка розкриває особливості організації та побудови світу. Високі наукомісткі технології, практика їх застосування наводять

¹ Робота виконувалася за рахунок бюджетних коштів МОН України, наданих на виконання науково-дослідного проєкту №0117U003855 «Інституційно-технологічне проектування інноваційних мереж для системного забезпечення національної безпеки України» (Наказ МОН України від 10 жовтня 2017 р. №1366)

науковців на думку про створення штучного інтелекту, що викликає все більше обговорення в рамках філософського та наукового дискурсу. Світ навколо нас ускладнюється, стає все більш мінливим та нелінійним, що призводить до проблем з прогнозуванням подальшого його розвитку.

Метою статті є розкриття сутнісних особливостей розвитку сучасної техногенної цивілізації в межах інформаційно-мережевої парадигми та намагання спрогнозувати подальший розвиток світу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В сучасних умовах цивілізаційного поступу питанням, пов'язаним з активним розвитком наукового знання, постнекласичної науки, поширенням і впровадженням високих наукомістких технологій (Hi-Tech та Hi-Hume), а також проблемам NBICS-конвергенції приділяють увагу багато вітчизняних та закордонних філософів та науковців, а саме варто відмітити тут В. Аршинова, В. Буданова, М. Кастельса, О. Князеву, В. Лекторського, Х. Мариносяна, М. Марчука, М. Моїсєєва, Д. Нейсбіта, А. Ракітова, В. Ратнікова, С. Стьопіна, В. Чуйка, В. Цикіна та ін. Праці вказаних вчених присвячені дослідженню розвитку науки в сучасних умовах, розквіту технологій та їх впливу на людину і суспільство, позитивні та негативні наслідки втручання науки в життя суспільства, що призводить до трансформації ціннісних орієнтацій та етики життя.

Багатьма дослідниками звертається увага на проблеми розвитку сучасного суспільства, його трансформації до стану інформаційно-мережевого. Тут варто відзначити О. Барда, М. Кастельса, Я. Зодерквіста, а також згадати концепцію ризому Ж. Дельоза та Ф. Гваттарі.

Останнім часом все частіше приділяється увага концепції стійкого (сталого) розвитку суспільства, чому саме присвячені праці таких дослідників, як М. Згуровський, Ф. Капра, К. Корсак, Ю. Корсак, Д. Медоуз, Л. Мельник, А. Приходченко, Н. Семенюк, Л. Стасюк, Г. Статюх тощо.

Виклад основного матеріалу. Третє тисячоліття ознаменоване пошуками людства до виживання та до покращення свого існування. Людина, предметно перетворюючи та адаптуючи зовнішнє середовище, стає законодавцем політики взаємодії з природою та оточуючими неживою, живою та соціальною матеріями. Діючи в межах інформаційно-мережевої парадигми, яка в XX столітті була ознаменована виникненням глобальної мережі Інтернет та бурхливим розвитком Hi-Tech технологій, зокрема інформаційно-мережевих та когнітивних, людство намагається пізнати царину непізнаного та невідомого – людський розум та людську свідомість.

Вивченню людської свідомості присвятили свої праці багато філософів, дослідників, науковців. Ще з часів Стародавнього світу питання взаємозв'язку мислення, свідомості та здатності до мови хвилювало багатьох філософів. Зокрема в Стародавньому Єгипті в Мемфіському трактаті зазначено, що бог Мемфіс наділив людину здатністю до мови, за допомогою якої отримала змогу до прояву людська душа. В Стародавній Індії зверталася увага на правильне

вживання слів та вивчення граматики задля того, аби не «очерняти» свою карму. Філософія Стародавнього Китаю та лінгвофілософські пошуки були спрямовані на вирішення проблеми «іменування» та правильного вживання слів. Зокрема, на думку Конфуція, всі негаразди в світі, зокрема в соціально-політичній сфері, і людському житті виникають через вживання слів в їх неправильному значенні. На противагу вченню Стародавніх Індії і Китаю, антична філософія була сповнена широких лінгвофілософських концепцій, зокрема представники стоїцизму вважали, що пізнаючи і досліджуючи мову людини, можна дослідити її розум. З плином часу погляди змінювалися і в Новий час були сформовані підвалини філософії мови як галузі наукового знання, починаючи зі вчення В. фон Гумбольдта про мову як «дух народу» та співвідношення мови, мислення та свідомості. Сьогодні ідеї В. фон Гумбольдта та Л. Вітгенштейна і неопозитивістів про мову науки покладені в основу вчення про штучний інтелект.

Сучасний світ існує в той час, коли безліч широкомасштабних і глибоких зрушень відбуваються в найважливіших сферах суспільного буття і мають глобальний масштаб. Важливе значення надається процесам глобалізації; інформатизації, комп'ютеризації та дигіталізації як наслідку інформаційно-телекомунікаційної революції; активному розвитку та впровадженню високих наукомістких технологій; тенденціям прискорення соціального часу, які в сукупності сприяють розмиванню меж та процесам конвергенції між державами, націями тощо. Останнім часом все більше уваги науковців та дослідників звертається на той факт, що інформація та знання є найбільшою силою, які відіграють велику роль в розвитку суспільства. В зв'язку з тим, що активний розвиток високих наукомістких технологій супроводжує становлення сучасного інформаційно-мережевого суспільства та ведуться активні розробки в галузі штучного інтелекту, вчені зробили припущення, що інформаційне, або ж інформаційно-мережеве суспільство в майбутньому перейде на стадію «постінформаційного», пов'язаного з розвитком штучного інтелекту та впровадженням його в усі сфери життя суспільства та кожної окремої людини.

Поняття «постінформаційне суспільство» запропоноване А. Ракітовим і пов'язане з активними дослідженнями в сфері штучного інтелекту. Д. Баррат в своїй праці «Останній винахід людства: Штучний інтелект і закінчення ери Homo Sapiens» зазначає, що в недалекому майбутньому може бути створений універсальний людиноподібний інтелект (УЛІ). Наступним доволі небезпечним в розвитку штучного інтелекту може стати створення штучного суперінтелекту (ШСІ), який в тисячу разів перевершує розум людини [2, с. 271]. А. Ракітов робить припущення, що такі два види штучного інтелекту можливо будуть створені вже в цьому сторіччі, а системи штучного інтелекту, які інтенсивно розробляються сьогодні сприятимуть зміні соціального укладу суспільства. Це пов'язане з тим, що процеси глобалізації, інформатизації, комп'ютеризації та дигіталізації охопили всі сфери буття сучасної людини і ставиться питання про

перерозподіл праці. Це пов'язане з тим, що, як зазначає В. Буданов, сьогодні виникає шостий технологічний уклад, який ґрунтується на конвергентних NBICS-технологіях і пов'язаний з тим, що «витіснення працівника розумними машинами відбувається тепер не зі сфери промислового виробництва або сільського господарства..., а зі сфери обслуговування, де зайнята більшість населення розвинених країн світу» [3, с. 47], що призведе до радикальної мінімізації виробничої діяльності людей. Президент Академії гуманітарних досліджень Х. Мариносян погоджується з тим, що формується новий технологічний уклад, який «заснований на NBICS-конвергенції, в якій визначним фактором стають когнітивні технології» [6, с. 25], що призведуть до розвитку нейротехнологій, виникнення інвазивних інтерфейсів та «розумної» техніки, яка буде в змозі самостійно себе розвивати та вдосконалювати, що призведе до зміни соціального устрою і виникнення електронної цивілізації, як ери самостійного, незалежного і безконтрольного з боку людини розвитку техніки, науки та технологій.

Однак, А. Ракітов визначає сучасне суспільство і як «суперіндустріальне» [7, с. 12], оскільки воно характеризується активним розвитком високих наукомістких технологій, проникненням їх в усі сфери, які можна вже вважати не просто індустріальними, а суперіндустріальними, адже їм притаманна висока технологічність, домінантна роль процесу інформатизації в усіх видах соціально значущої діяльності. Одним з проявів, на нашу думку, суперіндустріального суспільства є динамічне формування та постійне вдосконалення «світу розумних речей» завдяки появі smart-технологій (мова йде про створення «розумних будинків», «розумних авто», «розумного одягу», «розумної техніки») та «Інтернету речей». З цього природу, Х. Мариносян відмічає той факт, що останнім часом все активніше відбувається процес інтелектуалізації та речового наповнення оточуючого середовища, створення так званих «інтелектуальних агентів», перерахованих вище. Але в той же час «Інтернет речей» поступово виводить людину, яка створила цю всесвітню мережу, за свої межі, як непотрібного посередника між предметами матеріального світу. Події, які відбуваються в світі, закривають можливість передбачення майбутнього, навіть при використанні сучасних технологій сценарного прогнозування в процесі формування вірогідних суджень [5, с. 72]. Тобто певним чином зникає неможливість зпрогнозування шляху розвитку цивілізації.

Аналізуючи концепції сучасного суспільства, варто зазначити, що «всі людські суспільства є інформаційними та всі в тій чи іншій мірі ґрунтуються на знаннях. Просто обсяги інформації та знань, а також їх якість в різні історичні епохи принципово різні» [8, с. 35]. Тут також варто звернути увагу і на сприйняття, засвоєння інформації та знань. В решті решт сучасний світ можна з точністю назвати «оцифрованим». На думку А. Ракітова, основними рисами оцифрованого світу є: 1) гігантські швидкості передавання інформації та знань;

2) гігантські обсяги запам'ятовуючих пристроїв; 3) гігантські швидкості пошуку та розпізнавання даних в базах даних та знань; 4) глобальні масштаби передавання та розповсюдження соціально- та індивідуально-значущих інформації та знань [8, с. 35], тощо. Вказані риси оцифрованого, або ж дигіталізованого світу, зумовлюють швидке розповсюдження, а отже і оновлення знань, їх подвоєння, що сприяє активному технологічному та соціальному прогресу.

Сучасні технології набувають амбівалентного характеру; поруч із великою кількістю переваг їх впровадження в повсякденне життя (доступ до великої кількості і різної якості інформації; можливість комунікації, зокрема на великих відстанях; сучасні гаджети тощо), існує і найбільший недолік, зокрема інформаційно-комунікаційних технологій, – можливість контролю. З цього приводу А. Ракітов зазначає, що «тотальний контроль, який здійснюється за допомогою сучасних цифрових ІКТ, може вкрай негативно вплинути на інтелектуальні, етичні та ділові характеристики будь-якої людини. Він міг би чинити сильний депресуючий психічний вплив і деформувати нормальне людське мислення «усередненої» людини, зробивши її вкрай пасивною, не здатною приймати навіть найпростіші побутові рішення, дезорієнтувати в соціальному і природному середовищі, зробити некоммунікбельною і в підсумку, в разі тривалого часового інтервалу такого «цифрового контролю», підірвати самі засади суспільства» [8, с. 36]. Вказаний контроль стосується як продукування, розповсюдження, зберігання інформації і знань, так і аспекту чипізації. В одній із доповідей П. Левич відмітив, що «свобода не суперечить технічному прогресу. Якщо людина боїться впроваджувати в себе чіп, тому що так її простіше «відключити» від системи – це не проблема чіпу, це проблема політичної системи, яка дає зрозуміти, що може це зробити». А отже постає питання – чи є все ж таки технології етично нейтральними і чи не є активне сприяння експоненціальному їх розвитку спеціально спрямованим на встановлення світового тотального контролю? Знаходженням відповіді на ці питання займається багато філософів, соціологів, вчених.

В наших попередніх дослідженнях йшлося про мережеві технології та мережеву організацію суспільства і, спираючись на дослідження О. Князевої та В. Буданова, нами була звернена увага на такий концепт як «умвельт», що є в нашому розумінні сферою перебування, існування людини, її власна картина світа та побудована на її основі певна суб'єктивна реальність. Виходячи з того, що світ все більше стає підвладним мережевій організації, то можна говорити і про мережевий умвельт людини, який, з одного боку, сприяє переходу людини до мережевої активної взаємодії з іншими членами суспільства, а з іншого – сприяє індивідуалізації та переходу до перебування в віртуальній реальності. Мережевий умвельт має на меті поєднати попередні – справжня природна реальність, а також техносередовища, нейросередовища тощо, які породжені предметно-перетворюючою діяльністю людини. Щодо взаємодії умвельтів, то

як зазначають В.Аршинов та В. Буданов «соціотехноеволюція ХХ ст. породила безліч нових техноумвельтів, які часто перебувають між собою в конфліктних відносинах. Природний еволюційний умвельт як особливого роду мережа спілкування людини і природи все більше редукується, витісняючись мережею, яку породжує сучасна технонаука. При цьому остання знаходить суб'єктність, гібридизуючись з мережею штучного інтелекту, починає самореплікуватися, самонавчатися, інтелектуалізуватися. Тут ми входимо в реальність умвельт-світів, і ця реальність дійсно магічним чином все більше починає виглядати як природна» [1], тому інколи постає проблема сплутаності реальності та штучно створеного світу перебування людини. Але, не дивлячись на це, суспільство розвивається в напрямку росту складності, в чому і є мета будь-якої еволюції. Однак, варто сприяти збереженню особистісного, аби не загубитися в глобалізованому інформаційному світі, пронизаному високою технологічністю та дигіталізацією, чому може посприяти соціальна і духовна сфери суспільства, зокрема освітня діяльність.

Мережева організація світу також доволі суттєво впливає на парадигму освіти, яка трансформується від класичної до посткласичної і передбачає формування такої освіти, яка б відповідала антропологічним орієнтирам та соціальним запитам суспільства. Так як світ стає все більш складним, а соціальний час прискорюється, то постає питання «Яким чином людині сучасної інформаційної ери встигати жити і отримувати якісну освіту?». Відповіддю на це питання є модернізація сучасної освіти, перехід до нових методів і методик навчання та виховання, а також нових форм – мережевої та дистанційної зі своїми перевагами та недоліками. Сучасна освіта є «фундаментальним ресурсом для трансляції в суспільство нових компетенцій, технологічної культури і, що найважливіше, нових світоглядів, які формулюють соціально-гуманітарна наука, державна політика і суспільні рухи» [4], тому її модернізації надається найбільша увага і надзвичайне значення.

Вказані на початку статті технологічні інновації, зокрема високі наукомісткі технології, спроби створення штучного інтелекту тощо, призводять до того, що технології все активніше проникають в повсякденне життя людини і значно впливають на соціальні інновації, які і передбачають модернізацію освітньої сфери. Варто зазначити, що стосовно освіти застосовують три поняття – «модернізація», «реформація» та «трансформація», з-поміж яких, на думку більшості дослідників проблем освіти та представників української традиції філософії освіти В. Андрущенко та І. Предборської, найбільш доречнішим є концепт «модернізація», оскільки він передбачає поєднання традицій та інновацій, які, як показує діалектичний закон заперечення заперечення, взаємовпливають та витікають одна за одною. Становлення, модернізація освітньої галузі призведе до перегляду ставлення людства до широкого комплексу високих технологій, осмислення їх амбівалентності (позитивних та негативних характеристик і наслідків), вихід багатьох держав, зокрема України,

на світову арену та становлення їх конкурентоспроможності. Що стосується людини, то має змінитися стиль мислення до критичного, нелінійного бачення світу і формування навіть дивергентного, надтворчого мислення. Зміна світобачення та осмислення світу призведе до зміни ставлення людини до нього, застосування принципів біоетики і сприяння формуванню стійкого суспільства, концепція якого зараз знаходиться в стані опрацювання та обговорення в філософському і науковому дискурсі. Перепоною до становлення стійкого світового суспільства може стати активний розвиток науки, зокрема її перехід до стадії меганауки, а також активне впровадження високих наукомістких технологій в реалії буття людства, адже як зазначає Н. Семенюк, «... розвиток науки завжди випереджає розвиток моралі, цінностей та загальнолюдських норм. З початку двадцятого століття людське співтовариство використовувало науку не тільки на власну користь, а й для масового знищення собі подібних. В середині минулого століття все це призвело до того, що людство стикнулося з не вирішуваними проблемами навколишнього середовища» [9, с. 14-15]. Варто зазначити, що всі технології, а, отже, і наука, носять амбівалентний характер. Так, на думку В. Буданова, технаука є дволиким Янусом, який створює як «хімічну, біологічну, ядерну зброю, так і нові матеріали, енергетику, ліки» [3, с. 48]. Взагалі, якщо розглядати технології, вони є етично нейтральними, але те, з якою метою їх застосовують, тобто певна вмотивованість їх застосування, є амбівалентною, адже технології несуть в собі як соціальні блага, так і ризики соціальної, екологічної та особистісної деструкції. Це стосується і мети створення штучного інтелекту, і питань, пов'язаних з його призначенням і використанням.

Висновки і перспективи подальших наукових розвідок. Сучасний світ характеризується швидкими змінами, нелінійністю та активним розвитком високих наукомістких технологій. Людині в умовах швидкоплинності часу та активної зміни стратегій дій та спілкування, необхідно не тільки адаптуватися, пристосовуватися, але і самій робити внесок в становлення інформаційної, електронної цивілізації, або ж NBICS-цивілізації, поняття якої останнім часом все активніше входить в науковий дискурс. Яким чином людина має відповідати вимогам сучасності? Відповідь проста – необхідно змінити тип мислення, парадигму ставлення до світу.

Дивергентне мислення в сучасному науковому дискурсі розглядається як здатність знаходити множину можливих рішень і по-різному інтерпретувати умови завдання. Це творчий тип мислення, майже геніальний. Досліджуючи групу піддослідних, було виявлено, що в віці 3-5 років геніями дивергентного мислення з них були 98%; в дорослому віці людей з дивергентним мисленням було виявлено всього лише 2%. І тут постає логічне питання – чому так відбувається і чому людина втрачає здатність до творчого, дивергентного мислення? На думку дослідників, відповідь в тому, що ці люди отримали освіту, адже консервативна освіта «заганяє» людину в межі «правильної відповіді в

кінці підручника» і не сприяє розвитку креативності і власної точки зору. Кен Робінсон, виступаючи на RSA (Royal Society for the encouragement of Arts, Manufactures and Commerce) висловив думку, про те, що реформи освіти сьогодні не мають користі, адже намагаються покращити модель, яка вже не працює. Це стосується саме змісту та методичної складової освіти. Адже, як показують дослідження, за роки навчання в закладах освіти людина втрачає здатність до дивергентного мислення. Отже, зміни в першу чергу необхідно починати з системи освіти, яка має відповідати антропологічним орієнтирам та соціальним запитам сучасного суспільства, адже освіта є стратегічним ресурсом нації, основою її конкурентоспроможності і виживання в умовах ризикогенного, мінливого світу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аршинов В. И. Концепция сети в оптике парадигмы синергетической сложности / В. И. Аршинов, В.Г. Буданов // Вопросы философии. – 2018. – № 1 [Електронний ресурс]. – Режим доступу (станом на 19.05.2018 р.): http://vphil.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=1894&Itemid=52
2. Баррат Д. Последнее изобретение человечества: Искусственный интеллект и конец эры Homo Sapiens. – М. : Альпина нон-фикшн, 2015. – 362 с.
3. Буданов В. Г. Новый цифровой жизненный техноуклад – перспективы и риски трансформаций антропосферы / В. Г. Буданов // Философские науки. – 2016. – № 6. – С. 47–55.
4. Карпов А. О. Университеты в обществе знаний: теория творческих пространств / А. О. Карпов // Вопросы философии. – 2018. – № 1 [Електронний ресурс]. – Режим доступу (станом на 19.05.2018 р.): http://vphil.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=1852&Itemid=52
5. Мариносян Т. Э. Образование и прогнозирование в образовании в эпоху пост-пост... / Т. Э. Мариносян // Философские науки. – 2016. – № 11. – С. 69–81.
6. Мариносян Х. Э. Электронная цивилизация как глобальная перспектива / Х. Э. Мариносян // Философские науки. – 2016. – № 6. – С. 7–31.
7. Ракитов А. И. Постинформационное общество / А. И. Ракитов // Философские науки. – 2016. – № 12. – С. 7–19.
8. Ракитов А. И. Человек в оцифрованном мире / А. И. Ракитов. – Философские науки. – 2016. – № 6. – С. 32–46.
9. Семенюк Н. В. Модель стійкого розвитку як основа сучасної філософії екобезпечного поступу людства / Н. В. Семенюк // Нова парадигма. – 2008. – Вип. 81. – С. 13–22.

REFERENCES

1. Arshinov V. I. Kontseptsiya seti v optike paradigmy sinergeticheskoy slozhnosti / V. I. Arshinov, V.G. Budanov // Voprosy filosofii. – 2018. – № 1 [Yelektronniy resurs]. – Rezhim dostupu (stanom na 19.05.2018 r.): http://vphil.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=1894&Itemid=52
2. Barrat D. Posledneye izobretenie chelovechestva: Iskusstvennyy intellekt i konets ery Homo Sapiens. – M. : Al'pina non-fikshn, 2015. – 362 s.
3. Budanov V. G. Novyy tsifrovoy zhiznennyy tekhnouklad – perspektivy i riski transformatsiy antroposfery / V. G. Budanov // Filosofskiy nauki. – 2016. – № 6. – S. 47–55.
4. Karpov A. O. Universitety v obshchestve znaniy: teoriya tvorcheskikh prostranstv / A. O. Karpov // Voprosy filosofii. – 2018. – № 1 [Yelektronniy resurs]. – Rezhim dostupu (stanom na 19.05.2018 r.): http://vphil.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=1852&Itemid=52
5. Marinosyan T. E. Obrazovaniye i prognozirovaniye v obrazovanii v epokhu post-post... / T. E. Marinosyan // Filosofskiy nauki. – 2016. – № 11. – S. 69–81.
6. Marinosyan KH. E. Elektronnyaya tsivilizatsiya kak global'naya perspektiva / KH. E. Marinosyan // Filosofskiy nauki. – 2016. – № 6. – S. 7–31.
7. Rakitov A. I. Postinformatsionnoye obshchestvo / A. I. Rakitov // Filosofskiy nauki. – 2016. – № 12. – S. 7–19.
8. Rakitov A. I. Chelovek v otsifrovannom mire / A. I. Rakitov. – Filosofskiy nauki. – 2016. – № 6. – S. 32–46.
9. Semenyuk N. V. Model' stiykogo rozvitku yak osnova suchasnoy filofofii yekobezpechnogo postupu lyudstva / N. V. Semenyuk // Nova paradigma. – 2008. – Vip. 81. – S. 13–22.

АННОТАЦИЯ

Кравченко Т.А. Вызовы III тысячелетия в контексте развития информационно-сетевой парадигмы.

В статье раскрывается праксеологический аспект информационно-сетевой парадигмы и ее методологическая роль в осмыслении становления современной техногенной цивилизации, активного развития и применения комплекса высоких наукоемких технологий, создания искусственного интеллекта и возможных последствий научно-технологического прогресса.

Сделана попытка проанализировать дальнейшее развитие цивилизации в будущем, учитывая вероятность общественной трансформации к этапу постинформационного, связанного с активным становлением искусственного интеллекта и «Интернета вещей».

Особое внимание отведено раскрытию возможности становления пятого умвельта - сетевого как специфической сферы существования человека.

Ключевые слова: сеть, информационно-сетевая парадигма, искусственный интеллект, дивергентное мышление, постинформационное общество.

SUMMARY

Kravchenko T.O. The Challenges of the Third Millennium in the Context of the Development of the Information-network Paradigm.

The article reveals the praxis aspect of the information-network paradigm and its methodological role in understanding the formation of modern technogenic civilization, the active development and application of the complex of high-tech technologies, the creation of artificial intelligence and the possible consequences of scientific and technological progress.

The present article dwells upon the essence of the entity and substance of the modern stage of the development of society – information-network society. The special significance is paid to the social and economic transformations in the world, the active growth of high technologies and its convergence, which have an impact on the development of the system of education also.

Much attention is paid to the analysis of the further development of civilization in the future, taking into account the fact that there is a probability of social transformation to the stage of the post-informational society, related to the active development of artificial intelligence and the «Internet of Things».

Special attention is paid to the analysis of the main features of electronic civilization, for example, the formation of social communication networks, the empowering of the global Internet, the virtualization of human life, and the processes of informatization, computerization and digitization, etc.

The special significance is paid to the fact of the possible establishment of the fifth Umwelt – the network as a specific sphere of human existence. A special accent must be given to the disclosure of transforming human values of modern electronic civilization, changing human attitudes to themselves and the world.

Key words: network, information-network paradigm, artificial intelligence, divergent thinking, post-informational society.

УДК 141.7<<71>>366.4
Снегірьов

М.О. Ключко, І.О.

Сумський державний педагогічний
університет імені А.С.Макаренка

ПОСТНЕКЛАСИЧНІ ОСНОВИ НЕЛІНІЙНОГО СВІТОРОЗУМІННЯ

У статті через призму теорії самоорганізації та нелінійного підходу здійснюється аналіз основоположних принципів постнекласичної науки та їх