

13. Tsikin V. A. Filosofskaya interpretatsiya innovatsionnogo obrazovaniya . – Sumy; Polmarium Academic Publishing. 2014. – 246 s.
14. Tsikin V.A. Filosofskaya interpretatsiya NBICS tsivilizatsii: Monografiya / V. A. Tsikin. – Sumy: SumDPU, 2016. – 246 s.

АННОТАЦИЯ

Подвальный Д.А. NBIC Конвергенция - катализатор техногенной модификации человека

В статье раскрывается сущность NBIC конвергенции, её влияние на модификацию биологических, психологических и духовных качеств человека. Особый акцент сделан на анализ соотношения гуманизма и трансгуманизма, который предполагает «качественное преодоление» границ человеческого на стадии трансчеловека и постчеловека. Проведена характеристика современного человека и указано как в последствии развивающихся новых технологиях он изменится. Возникает проблема кибернетического бессмертия.

Ключевые слова: NBIC, конвергенция, трансчеловек, постчеловек, гуманизм, трансгуманизм, кибернетическое бессмертие.

SUMMARY

D. O. Pidvalnyi. NBIC convergence – the catalyst of technogenic modification of man

The article reveals the essence of NBIC convergence, its impact on the modification of the biological, psychological and spiritual qualities of man . Particular emphasis is placed on the analysis of the relationship of humanism and transhumanism , which involves "qualitative overcoming " the limits of human on transhuman to posthuman stage . There appears the problem of cybernetic immortality .

Keywords: NBIC, convergence, transhuman, posthuman, humanism, transhumanism, cybernetic immortality.

УДК 141.7«71»316.4

І.О. Снегірьов

Сумський державний педагогічний
університет імені А.С.Макаренка

НЕЛІНІЙНИЙ АСПЕКТ РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНИХ СИСТЕМ

У статті розкривається сутність основних теорій суспільного розвитку з позиції філософії науки. Аналізуються три основні наукові парадигми (класична, некласична, постнекласична), виводяться їх основні патерни.

З позиції нелінійного мислення розкривається суть протиріччя, яке склалося в результаті існування двох моделей еволюції світу: фізичної (термодинаміки) і біологічної (дарвінізму), а також його вплив на моделі суспільного розвитку. Доводиться теза про те, що методологічне розв'язання даного протиріччя можливо в рамках постнекласичної науки, а саме теорії самоорганізації. З цієї точки зору нівелюється як стан «кінцевого хаосу», так і есхатологічність в розумінні суспільного розвитку.

Ключові слова: соціальні системи, термодинаміка, дарвінізм, самоорганізація.

Постановка проблеми. Історія філософської думки повна спроб знайти, описати і втілити в життя соціальні моделі альтернативного характеру, пояснюючі зміни в соціальному житті. Перед філософами стоїть непросте питання, що вимагає відповіді: куди рухається людське суспільство, звідки ми прийшли, в якому напрямі розвиваємося, чи є у історії мета і вищий сенс?

Тривалий час при аналізі еволюції соціуму домінував редукціоністсько-аналітичний підхід класичної науки, що певною мірою, ігнорував особу, випадок, нестабільність, самоорганізацію. Наука цього часу оперувала простими системами: системами з поведінкою, що періодично повторюється, мають оборотний характер, приділяючи основну увагу стійкості, порядку, однорідності, рівновазі – тим параметрам, які характеризують замкнуті системи і лінійні співвідношення. Закони механіки екстраполювалися як на неживу, так і на живу природу. Цей феномен мав місце і в суспільному житті. У такому розумінні особа втрачає сенс свого існування, перетворюючись на «гвинтик» «соціальної машини», а результат тієї або іншої дії на соціальні системи легко передбачуваний, якщо знати які первинні умови були задані.

Соціальні закони, викликані до життя класичною наукою описують явища, властиві суспільству в періоди еволюційного розвитку, відмінною рисою яких є жорсткий зв'язок між причиною і наслідком, а також лінійні характеристики. Таке осмислення соціальної реальності є одностороннім і не зачіпає революційних, катастрофічних змін в історичному процесі. У ці періоди відбувається зміщення акцентів з організації на самоорганізацію, з лінійності на нелінійність, з оборотності на безповоротність, з детермінізму на стохастичність. Особа вже не розчинена в потоці суспільного життя. Вона тепер здатна впливати на макросоціальні процеси. Сучасне постіндустріальне суспільство з його складною структурою має відкритий характер, і вкрай неоднорідну внутрішню структуру, що приводить соціум в нерівноважний стан, тоді як класична наука, заснована на ньютонівській механіці залишала цю сферу на периферії своїх досліджень, приділяючи основну увагу рівновазі.

Аналіз актуальних досліджень. З урахуванням сказаного, колишні теорії суспільного розвитку, напрацьовані в класичній науковій традиції необхідно трансформувати, принаймні, в двох аспектах. По-перше, слід відмовитися від ідеї довготривалої детермінації в історичному процесі і не зводити в абсолют

історичну неминучість, закономірність; по-друге, необхідно переосмислити принцип лінійного розвитку соціальних систем і історичного процесу взагалі. Усе це безпосереднім чином пов'язано з соціальним замовленням суспільства на нову наукову картину світу, нові адекватніші і дієвіші практичні моделі суспільного розвитку. Виникає необхідність в напрацюванні нових теоретичних і методологічних способів осмислення соціуму, які дозволили б розкрити суть не лише рівноважних періодів його розвитку, але і торкнулися б біфуркаційних фаз, в стані яких знаходиться людство в XXI столітті.

У зв'язку з цим дослідження соціальних систем через призму теорії самоорганізації, методологічний і теоретичний потенціал якої дозволяє більш глибоко і усебічно осмислити цілісність і складність такого феномену як сучасне суспільство, а також діалектичну єдність рівноважних і нерівноважних процесів, в історичному процесі є, на нашу думку, досить перспективним і плідним.

В зв'язку з цим особливе значення придбаває використання еволюційно-синергетичних моделей соціальних процесів, основу яких складає діалектика організації і самоорганізації.

Таким чином, актуальність теми дослідження обумовлена необхідністю формування такої методології дослідження соціальних законів, у рамках якої б ця проблема знайшла своє більш повне і адекватніше відображення. Отже, давайте простежимо становлення теорій суспільного розвитку.

Перша цілісна теоретична модель розвитку суспільства в історичному контексті була розроблена в лоні християнської теології. Йдеться, в першу чергу, про теоретичні побудови Августина Блаженного «божественної держави», що створила модель, в якій суспільство – прояв божественної еманации. У його концепції історичний процес з'являється як типовий приклад лінійної моделі розвитку, яка розпрямляє часовий цикл порівняно з греко-римськими теоріями циклічного розвитку. Таке розуміння історичного процесу являється, мало не першою спробою в історії філософської думки висунути ідею прогресу. Основа і сенс історії в ідеалістичних концепціях середньовіччя – божественне Провидіння, що зумовлює порядок і спрямованість розвитку суспільства і історичного процесу. Незважаючи на прогресивність таких побудов для свого часу, все ж подібні теорії намагаються пояснити історію як процес, детермінований деякими вищими силами.

Лише у XVII ст. теоретичні побудови філософії історії здійснюють прорив за ідейні рамки ідеалістичних громадських моделей завдяки роботам Д. Віко, Ш. Монтеск'є, Й. Гердера та ін. Окрім теологічних концепцій виникають метафізичні і натуралістичні. Рушійні сили історії в метафізичній моделі – доля або трансцендентальна закономірність, в натуралістичній – дійсна природа людини з усіма її потребами, розвиток якої обумовлений різними чинниками. Так, у рамках цього підходу географічна школа брала за основу суспільного розвитку географічне середовище і його окремі компоненти (клімат, ландшафт і

інші). Демографічна школа акцентувала увагу на рості народонаселення, як домінуючому чиннику. Органічна школа трактувала громадські процеси по аналогії з процесами, що відбуваються в організмі, а соціальну розчленовану суспільства тлумачила як подібний розподіл функцій між різними органами. Але усе це різноманіття міцно обґрунтовувалося на ньютонівській моделі, яка згодом послужила основою для формування класичної картини світу.

Викладення основного матеріалу. Класична картина світу з її пануванням механістичного детермінізму і «народженою за його образом і подібності» моделлю Всесвіту, як неживого, пасивного автомата, привели до культу раціональності в науці, де Розуму, позбавленому всіх особових характеристик, прощалося все, внаслідок того, що він єдине творіння, що претендує на головну роль у всесвіті. Наука того часу не брала до уваги внутрішні тенденції, властиві природним системам, розцінюючи її прояви як опір і виклик правлінню Людини.

Прикладом перенесення природничонаукової картини світу на громадські теорії може служити монстр-держава Левіафан Т. Гоббса. Ця теорія відбила наукові настрої, і ідеї того часу. Коротко перерахуємо основні постулати його концепції. Соціальний порядок в розумінні Гоббса не еволюціонує, в ньому відсутнє осмислення історичного процесу в динаміці. Його модель – ідеально-математична побудова, що відповідає духу ньютонівської парадигми, яка також звела в абсолют універсальність математичної мови для опису явищ і процесів найрізноманітнішої природи. Для якісного прориву в розкритті суті законів соціального впорядкування знадобився час і теоретичні напрацювання в області проблем динаміки фізичних процесів і біологічної еволюції, що і знайшло своє віддзеркалення в термодинаміці і дарвінізмі. Але перш ніж перейти до аналізу цих теорій, необхідно помітити, що виникнення цих моделей стало можливим в контексті класичної картини світу, суть якої міститься в наступних постулатах:

1. Науку цікавить загальне, таке, що повторюється. Випадковість не береться до уваги. Вона сприймається як щось другорядне, як симптом недостатнього знання про той або інший процес. А оскільки особа в соціальному контексті є носієм випадку, отже, заперечується і вплив особи на макросоціальні процеси.

2. Основні положення науки повинні мати риси точного, математично вираженого знання, що спричиняє за собою домінування кількісних і експериментальних підходів. Передусім, це проявляється в поясненні цілого як суми частин.

3. Нерівноважність і нестійкість – явища негативні, спричиняючи за собою руйнівні наслідки з чого з'являється висновок, що наука повинна прагнути відкривати закони стійкого і рівноважного розвитку систем різної природи, у тому числі і суспільства. Звідси – абсолютизація причинно-наслідкових зв'язків,

порушення яких трактувалося як щось другорядне, що виходить за рамки наукових досліджень.

4. Процеси, що відбуваються, зворотні в часі. Попередня їх доля, як і подальший розвиток, передбачувані на необмежено великі проміжки часу.

5. Розвиток систем носить лінійний характер і описується як поступальний, без альтернатив. Якщо ж відхилення від лінійної моделі і спостерігаються, то вони поглинаються магістральним потоком подій. У цьому контексті виникають лінійні моделі управління системами, які описуються за схемою: дія, що управляє, – результат.

6. З жорсткого детермінізму класичної механіки витікає можливість прогнозу в розвитку систем на тривалий час, а, отже, системам можна нав'язувати шляхи їх розвитку.

Ми перерахували основні риси класичної науки, але як відбилися ці патерни мислення на осмисленні соціуму в контексті історичного процесу? Які основні постулати класичної моделі в її проектуванні на суспільство і філософію історії?

- *постулат раціональності*: у світі панує розумний початок (при цьому не має значення, як цей постулат трактується у рамках того або іншого підходу: чи даний розумний початок від Бога, чи розлитий він у бутті як його підоснова або є природною властивістю людини);

- *постулат прогресивного розвитку*: завдяки розумному початку і внутрішній активності людина здатна до безмежного індивідуального і соціального прогресу, забезпечуючи тим самим постійне вдосконалення усіх суспільних відносин і інститутів;

- *постулат антропоцентризму*: за своєю природою людина не лише постійно прогресуюча розумна істота, але і є вершиною творіння, вінцем природи, виступає носієм свободи і осередком духовності.

Виникнення в XIX столітті термодинаміки і дарвінізму сприяло тому, що з'явилася якісно нова модель світопорядкування: від розуміння Універсуму «складного як машина» до осмислення складності ідентичного організму. У потенційній формі подібна перестановка світоглядних акцентів містить в собі методологічні підстави для появи сучасної постнекласичної картини світу. Надалі позначилося основне протиріччя між фізичною (термодинамікою) і біологічною (дарвінізмом) моделями розвитку. У фізичній моделі принцип Карно-Клаузіуса передбачає неминучу дезорганізацію, розпад первинної структури системи. У цій концепції розрізняють чотири різновиди систем відповідно до обмежень, які на них накладаються.

– ізольовані системи, через межі яких не відбувається перенесення речовини і енергії;

– адіабатично ізольовані системи, для яких перенесення тепла і речовини заборонене, але дозволено перенесення інших видів енергії;

- закриті або замкнуті системи, в яких обмеження ще слабкіше і заборонено тільки перенесення речовини;
- відкриті системи, через межі яких допускається перенесення енергії, а також молекул деяких хімічних речовин.

Тут необхідно помітити, що «у разі відкритих систем поняття «тепло» слід використовувати з великою обережністю, оскільки при перенесенні речовини через кордон системи разом з ним переноситься і енергія» [6, 44-45]. Говорячи про взаємодію систем різних типів складності з середовищем, не можна не згадати про таке поняття як «ентропія». Скорочене формулювання другого початку термодинаміки свідчить, що ентропія системи може тільки зростати або залишатися постійною. Таким чином, ріст деієрархізації структури характеризував стан закритої системи, наданої самій собі. Якщо виходити з цієї точки зору, то без підживлення енергією (теплом) ззовні, рано чи пізно, настане теплова смерть будь-якої структури, включаючи і всесвіт. Статистичний підхід Больцмана до процесів ентропії показав, що з точки зору вірогідності порядок в системі тим вище, чим меншим числом способів він досяжний [5, 113]. Ріст ентропії, і пов'язане з ним збільшення хаотичності досягається великим числом способів, отже, ентропія вказувала на велику вірогідність деградації в розвитку закритих систем.

Найважливішою характеристикою становлення таких систем є процес деієрархізації – розпаду високоорганізованих структур на менш складні у бік однорідності. Прагнення систем до ускладнення (в ході ієрархізації) або спрощення (в процесі деієрархізації) обумовлене прагненням «до досягнення максимальної стійкості по відношенню до можливих флуктуацій зовнішнього середовища» [4, 118]. Процес деієрархізації відбувається через виснаження енергії структури, внаслідок чого слабшає здатність системи підтримувати свою впорядкованість. А оскільки наявність неоднорідностей, різноманітності асоціюється з порядком, то ріст ентропії веде до згладжування неоднорідностей, нівеляції різноманітності, що спричиняє за собою однорідний стан структури, гомеостатичну рівновагу. Якщо розглядати всесвіт як закриту систему (що і робила класична наука), то вона розвивається, як вже було сказано, у напрямі теплової смерті – свого, як тоді вважалося, неминучого результату.

Дарвінізм зі своєю еволюційною теорією передбачав всесвіту абсолютно іншу долю: хід еволюції походить від простого до складного, від нижчих форм життя до вищих, від недиференційованих структур до диференційованих. Подібна динаміка обумовлена здатністю біологічного середовища адаптуватися до оточення, по відношенню до якого вона завжди відкрита. Ріст складності організації в дарвінівській моделі не має кінця. Таким чином, в науці позначилося яскраво виражене протиріччя: між фізичною (термодинаміка) і біологічною (дарвінізм) картинами світу. Перша парадигма пророкувала усьому неминучий розпад, друга, навпаки, нескінченне ускладнення.

Зі сфери природознавства звернемося в область соціально-гуманітарних наук і спробуємо проаналізувати вплив цих моделей на суспільні теорії.

Наукове знання про суспільство спочатку формувалося як знання про принципи соціального порядку, громадської динаміки, оптимального світопорядку. Такий напрям соціальним і історичним теоріям було задано еволюційною проблематикою. О. Конт, який вважається «батьком» соціології, назвав свою програму соціальною фізикою, запозичивши свій термін у Сен-Симона. Подібне формулювання було обумовлене відмовою від спроби описати соціальні закони за допомогою філософії, а використовувати загальнонаукову методологію. Іншими словами, Конт поклав в основу своєї теорії науковий факт, ігноруючи трансцендентні причини. Проте, мислителі, що стояли у витоків наукової соціології, не змогли у своїх дослідженнях уникнути протиріччя в спрямованості соціальної еволюції, що склалося в полеміці між дарвінізмом і термодинамікою. Методологічна модель біологічної еволюції в роботах Конта, Дюркгейма, Спенсера лежить в основі розвитку соціуму, яка розглядає соціальну структуру як організм. Це є прогресивним явищем в порівнянні з моделлю Гоббса, який надавав соціуму суто механістичні риси.

Так, Дюркгейм виділяє типи суспільств згідно з особливостями тих взаємодій, які створюють структурну кооперативність усередині соціальної системи. Примітивному типу відповідає механічна солідарність, класичному суспільству властива органічна солідарність, в основі якої розподіл праці, взаємодія і взаємодоповнюваність великої різноманітності ролей і занять.

К. Маркс з ідеєю соціально-економічних формацій, заснованої на принципі стадіального ускладнення і поступального еволюційного розвитку, розглядав розвиток суспільства як процес ускладнення, диференціації, переходу від статичності до динаміки. Традиційна теорія (діалектична концепція Г. Гегеля і К. Маркса) розглядає розвиток як процес переходу від одного порядку до іншого, тоді як «будь-який процес розвитку неповторюваний. Він і тільки він є істинною реальністю, а схеми описують зміну формацій, – лише відображення деяких ідей, вірних стосовно окремих випадків і помилкових в застосуванні до інших» [7, 69]. Необхідно підкреслити, що концепціям соціальної еволюції іманентно властива прагнення до гомеостазу, а також, незважаючи на відмову від ідеалізму, опис кінцевого стану, до якого еволюціонує суспільство, яке нагадує рай. Зрозуміло, що після досягнення цього стану термін «розвиток» втрачає свою динаміку і значення. «Марксистське суспільствознавство намагалося здолати фаталізм і лапласівський детермінізм в поясненні суспільних явищ і закономірностей, піднімаючи це пояснення до визнання складнішої, ймовірно-статистичної їх природи» [1, 60]. Послідовно це завдання не було вирішене: марксистська концепція закону містить в собі внутрішнє протиріччя, яке і визначило її долю.

Отже, розвиток в концепціях прибічників класичної парадигми закінчується деяким стійким станом соціуму, який можна розцінювати як

ідеальний. Подібне бачення фіналу світовпорядкування є накладенням термодинамічної моделі на суспільні явища. У чому ж конкретно полягають прояви «термодинамічного підсумку» еволюції суспільства в класичному суспільствознавстві?

Найяскравіше, цілісно і послідовно концепція «термодинамічної рівноваги» виражена у Г. Спенсера. Для нього структура суспільства, за своєю природою, аналогічна організму, звідси слідує і здатність соціального організму до адаптації (як у біологічних систем). Увесь соціогенез, для Спенсера, – серія таких прогресивних адаптацій із зовнішнім світом за допомогою змін у внутрішній структурі громадської системи через збільшення різноманітності. Але, вдало пристосувавшись до впливу ззовні, система, в принципі, стає замкнутою у своєму апогеї «благополучного» стану. Як не парадоксально, але система, у тому числі і цивілізація, досягши свого розквіту приречена на згладжування внутрішньої різноманітності, потім на розпад і деградацію, оскільки суспільство – відкрита система і тривалий час без обміну із зовнішнім середовищем енергією, речовиною, інформацією свою стабільність і стійкість зберігати не може.

Надалі ідеї соціологічного еволюціонізму Спенсера були покладені в основу теоретико-методологічного синтезу соціального знання, розробленого Т. Парсонсом. Він також висуває на перший план здатність системи до адаптації, але найбільш загальною і фундаментальною властивістю цієї системи він визначає взаємозалежність частин і змінних. Для Парсонса, взаємозалежність компонентів структури виступає як порядок, супротивний випадку і нестабільності. Таким чином, принцип рівноваги в концепції Парсонса виступає як основний у функціональній природі суспільства і розглядається ним як порядок, що самопідживлюється.

Одним з напрямів, що продовжує розробляти тему кінцевого гомеостатичного ідеального стану суспільства в соціології XIX століття, став так званий сцієнтистський утопізм. Це різновид соціальної утопії був викликаний до життя вірою в те, що саме науковий прогрес здатен і повинен вивести соціогенез на деякий суператтрактор.

Таке розуміння еволюції суспільства виправдовує давно відому приказку «мета виправдовує засоби», тобто для досягнення кінцевої точки шляху варто йти вперед, не дивлячись на складнощі і засоби, якими ці труднощі долаються. Приклад тому – утопічна ідея комунізму і те, що було принесено в жертву для досягнення цього ідеального стану. Історичний прогрес в тлумаченні прогресистів уявляється як безглуздий процес, оскільки «скільки мотузці не витися», а кінець все одно – світле Майбутнє, урочистість Прогресу, де утілюються мрії людей про вічне життя в Раю, створеному людським Генієм (уявлення Кондорсе).

Еволюційні теорії висувають на перший план соціального порядку Утопії три принципи: рівноважність, стабільність, ізолюваність від негативних впливів

ззовні завдяки досягненню оптимальної збалансованості між структурою і навколишнім світом. Диференціація в прибутках, розподіл праці, рівний рівень життя, ведуть до того, що структура системи стає однорідною і як наслідок, – таке суспільство упирається в еволюційну безвихідь. Воно існує тільки в ім'я самозбереження, тобто збереження повної самототожності, абсолютного гомеостазу. Це суспільство, де домінує статична мораль, з жорстко обмеженою автономією членів суспільства, з яких воно складається, що неминуче спричиняє за собою дегуманізацію особи в її історичному контексті («гвинтик» в гігантському механізмі). Організм також обмежує індивідуальну креативність тих компонентів, завдяки яким підтримується його функціонування, оскільки в цьому і є їх призначення. Але організми і людські спільноти – дуже різні типи систем. «Фашистські співтовариства по режиму свого функціонування ближче до організмів і тому не можна вважати збігом, що диктатори любили використовувати метафору суспільства як живого організму» [2, 134]. Стає зрозуміло, що соціальному прогресизму не вдалося уникнути «термодинамічних пасток». Термодинаміка, описуючи фінал всесвіту, далека від ідеалізму соціальних утопістів. Фізична модель XIX століття називала кінцевий стан не раєм, а «тепловою смертю».

Сцієнтистський утопізм підпорядкував своєму впливу всю наукову соціологію того часу, що, звичайно ж, відбилося на ідеології. Сам родоначальник позитивізму О. Конт, до кінця життя, розчарувавшись в можливості перетворенні суспільства за допомогою науки, звертається до теології і вводить новий принцип, іменованій «соціолатрією», що означає культ усього людства, як єдиного організму, що складається з усіх поколінь людей: що коли-небудь жили і житимуть.

Описуючи прогрес соціальних систем в категоріях «рівноважність», «стабільність», «гомеостаз», соціологам XIX – поч. XX століття так і не вдалося викласти послідовно у своїх вченнях жодну з двох моделей еволюційного розвитку (фізичну і біологічну). Іншими словами, ними не був знайдений вихід з логічної безвиході, що створився в результаті існування термодинаміки і дарвінізму. Але в той же час, уявлення про взаємопереходи порядку і хаосу, рівноваги – нерівноважності, стабільності – нестабільності в тій або іншій мірі були представлені в основних концепціях, що відображають стан наукового знання того часу про природу соціуму.

На наш погляд, в теоріях прогресивних еволюціоністів міститься інтуїтивне передчуття можливості поєднання і взаємодоповнення біологічної і фізичною моделей еволюції всесвіту. У світлі сказаного колишні теорії суспільного розвитку вимагають серйозного перегляду і трансформації по крайній мірі в двох відношеннях: по-перше, слід відмовитися від ідеї довготривалої детермінації в історичному процесі і не зводити в абсолют історичну неминучість, закономірність; по-друге, необхідно переосмислити принцип лінійного розвитку соціальних систем і історичного процесу взагалі.

Висновки та перспективи подальших наукових розвідок. Термодинаміка і дарвінізм підготували ґрунт для виникнення через декілька десятиліть нового напрямку – синергетики, яке науковим шляхом довело можливість і необхідність синтезу біологічної і фізичної картин світу, у рамках якого виникає якісно новий підхід до розуміння проблеми соціального розвитку, що уявляє історичний процес в нерозривній єдності з еволюцією всесвіту, а сам розвиток, як чередування процесів ієрархізації і деієрархізації, зміни періодів стабільності і нестабільності. У контексті синергетичного розуміння реальності всесвіт, самоорганізовуючись, безперервно народжується і гине, стаючи при цьому усе більш живим. Синергетичний підхід стосовно історичного процесу доводить, що кожна епоха є не лише «сходінкою» до майбутніх, досконаліших станів буття, але і абсолютно самоцінною, оскільки є неповторною соціокультурною цілісністю, самозамкнутим соціальним і духовним інтервалом.

ЛІТЕРАТУРА

1. Алтухов В. И. Контуры неклассической общественной теории / В. И. Алтухов // Вопросы философии. – 2018. - № 2. – С. 59-72.
2. Аршинов В. И. Савичева В. Г. Гражданское общество в контексте синергетического подхода / В. И. Аршинов, В. Г. Савичева // Вопросы философии. - 2017. - №3. - С. 131-138.
3. Бард А., Зодерквист Я. Нетократия. Новая правящая элита и жизнь после капитализма / А. Бард, Я. Зодерквист. - СПб.: Стокгольмская школа экономики в Санкт-Петербурге, 2016. – 252 с.
4. Бранский В. П. Социальная синергетика и теория наций. Основы этнологической акмеологии / В. П. Бранский. - СПб.: Издательство Санкт-Петербургской Акмеологической Академии, 2017. - 108 с.
5. Василькова В. В. Порядок и хаос в развитии социальных систем: (Синергетика и теория социальной самоорганизации) / В. В. Василькова. - Санкт-Петербург: Лань, 2008. - 480 с.
6. Егоров В. С. Философия открытого мира / В. С. Егоров. - М.: Московский психолого-социальный институт; Воронеж: Издательство НПО "МОДЭК", 2016. - 320 с.
7. Денбиг К. К вопросу об энтропии, беспорядке и дезорганизации / К. Денбиг // Знание – сила. – 1995. - № 9. - С. 44 - 51.
8. Моисеев Н. Н. Алгоритмы развития / Н. Н. Моисеев. - М.: Наука, 1984. – 304 с.
9. Моисеев Н. Н. Системная организация биосферы и концепция коэволюции // Общественные науки и современность / Н. Н. Моисеев. - 2000. - № 2. - С. 123-130.

REFERENCES

1. Altukhov V. I. Contours of nonclassical social theory / V. I. Altukhov // Issues of Philosophy. - 2018. - No. 2. - P. 59-72.

2. Arshinov V. I. Savicheva V. G. Civil Society in the Context of the Synergetic Approach / V. I. Arshinov, V. G. Savicheva // Questions of Philosophy. - 2017. - № 3. - P. 131-138.
3. Bard A., Zoderquist J. Netocracy. New ruling elite and life after capitalism / A. Bard, J. Soderquist. - St. Petersburg: Stockholm School of Economics in St. Petersburg, 2016. - 252 p.
4. Bransky V. P. Social synergetics and the theory of nations. Fundamentals of ethnological acmeology / V. P. Bransky. - St. Petersburg: Publishing house of the St. Petersburg Akmeological Academy, 2017. - 108 p.
5. Vasilkova V. V. Order and chaos in the development of social systems: (Synergetics and the theory of social self-organization) / V. V. Vasilkova. - St. Petersburg: Lan, 2008. - 480 p.
6. Egorov V. S. The philosophy of the open world / V. S. Egorov. - Moscow: Moscow Psychological and Social Institute; Voronezh: Publishing house of the NGO "MODEK", 2016. - 320 p.
7. Denbig K. On the question of entropy, disorder and disorganization / K. Denbig // Knowledge is power. - 1995. - No. 9. - P. 44 - 51.
8. Moiseev N. N. Algorithms of development / N. N. Moiseev. - Moscow: Nauka, 1984. - 304 p.
9. Moiseev N. N. System organization of the biosphere and the concept of co-evolution // Social Sciences and Modernity / N. N. Moiseev. - 2000. - No. 2. - P. 123-130.

АННОТАЦИЯ

Снегирёв И.А. Нелинейный аспект развития социальных систем.

В статье раскрывается сущность основных теорий общественного развития с позиции философии науки. Анализируются три основные научные парадигмы (классическая, неклассическая, постнеклассическая), выводятся их основные паттерны.

С позиции нелинейного мышления раскрывается суть противоречия, сложившегося в результате существования двух моделей эволюции мира: физической (термодинамики) и биологической (дарвинизма), а также его влияние на модели общественного развития. Доказывается тезис о том, что методологическое разрешение данного противоречия возможно в рамках постнеклассической науки, а именно теории самоорганизации. С этой точки зрения нивелируется как состояние «конечного хаоса», так и эсхатологичности в понимании общественного развития.

Ключевые слова: социальные системы, термодинамика, дарвинизм, самоорганизация.

SUMMARY

Snegirov I. Nonlinear aspect of development of social systems.

The article deals with the basic theories of social development from the perspective of philosophy of science. The three main scientific paradigms (classic, nonclassical, postnonclassical) are analyzed, their basic patterns are displayed.

From the perspective of non-linear thinking the essence of contradictions resulting from the existence of two models of the evolution of the world: physical (thermodynamics) and biological (darwinism) is revealed, as well as its impact on the community development model. It is proved that the methodological solution of this contradiction perhaps in postnonclassic science, namely the theory of self-organization. From this point of view as the end state is negated by chaos and èshatologičnosti understanding of social development.

Key words: social systems, thermodynamics, darwinism, self-organization.

УДК 629.33.000.141

Olga Goncharova

Odessa National Polytechnic University

THE PROBLEM OF SAFE ECOLOGICAL INTERACTIONS BETWEEN HUMAN-DIMENSIONAL ENVIRONMENTS AND TECHNICAL SYSTEMS BY EXAMPLE OF COMPLEX SYSTEM «DRIVER/PERSON–CAR–ENVIRONMENT» IN THE ASPECT OF THINKING IN COMPLEXITY

*"Complex systems - CHALLENGE
the art of the researcher"*

H. Haken

Abstract. Purpose. *The aim of the work is to investigate the possibility of a non-traumatic connection of different classes' systems "driver/person"[D], "car" [C], "environment"[E] into a single macrosystem "driver/person–car–environment"[D–C–E] for road safety. **Research Methodology.** The study of the key provisions of the road-safety problem of the complex system "driver–car–environment" [D–C–E] is considered in the context of the basic principles of post-non-classics and "thinking in complexity". **Results of the study.** For the first time, the concept of a **complex macrosystem of a new type** is introduced, connecting systems of different classes as independent "whole" on the basis of the conceptual model of post-non-classical "whole in a whole". It is hypothesized that the main cause of the accident is a certain **incompatibility** within the macrosystem" [D–C–E] of the systems [D], [C], [E] connected in it in terms of membership in different classes (1), which causes the emergence of a critical difference / critical threshold for the interaction of complex systems of different classes (2). **The practical importance of the study.** The growth of road traffic accidents is formed by the joint interaction of "different-quality" systems [D], [C], [E] into a single macrosystem. The new quality of the macrosystem*