

5. Lash S. Reflexive Modernization: The Aesthetic Dimension / S. Lash // Theory, Culture & Society. – 1993. – Vol. 10. – P. 1–23.

6. Методологічні засади модернізації філософської та політологічної освіти і науки України : монографія / С. В. Руденко, В. Ю. Вілков, Н. В. Ярмолицька та ін. ; за наук. ред. А. Є. Конверського, С. В. Руденка. – К. : "Київський університет", 2017. – 175 с.

7. Руденко С. Історія української філософії: Методика викладання та оцінки / С. Руденко // Образ людини майбутнього. – 2018. – № 10. – С. 85–91. DOI: 10.29202/fhi/10/9

8. Стоян С. Культурно-історичні метаморфози символізму в європейському образотворчому мистецтві / С. Стоян. – К. : Міленіум, 2014.

References

1. Benjamin W. Doctrine of the Similar. Moscow: RGGU, 2012. 288 p.
2. Gadamer H.-G. The Relevance of the Beautiful. Moscow: Art, 1991. 377 p.

3. Heidegger M., The Origin of the Work of Art. URL: http://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/Heidegg/lst_02.php (Last accessed: 02.09.2018)

4. Lash S. Sociology of Postmodernism. Lviv : Kalvari, 2006. 344p.

5. Lash S. Reflexive Modernization: The Aesthetic Dimension. Theory, Culture & Society. 1993. Vol. 10. PP. 1–23

6. Rudenko S., Vilkov V., Yarmolitska N., Sobolievkyi Y. Methodological issues of Ukrainian Philosophical Education and Science Modernization. Monograph / Editors: A.Konverskyi, S.Rudenko. Kyiv: Kyiv University Publishing Centre, 2017. 175 p.

7. Rudenko S. History of Ukrainian Philosophy: Teaching and Evaluation Methodology. Future Human Image. 2018. Vol. 10. PP. 85–91. DOI: 10.29202/fhi/10/9

8. Stoyan S. Cultural-historical metamorphoses of symbolism in European fine arts. K. : Millennium, 2014.

Надійшла до редколегії 07.09.18

O. Pavlova, Dr. Sc. (Philosophical), Professor
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine
e-mail: invinover19@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0593-1336

MIMESIS AND THE PROBLEM OF SIGNIFICATION MODE: PHILOSOPHICAL AND AESTHETIC ASPECTS

The purpose of the work is to formulate the problem of mimesis in terms of semiotic approach and to determine its specific mode of signification.

The results of the study were obtained through the application of semiotic and hermeneutic approaches, which allow the complex using of aesthetics tools as to reveal the problem of meaningful generation and the organization of signifiers in the logic of mimesis. On the basis of this scientific research, the authors developed and implemented the working curriculum of the academic discipline "Aesthetics" into educational process of Kyiv National University named after Taras Shevchenko, which is included into the Educational Curriculum "Philosophy" for bachelor degree on the specialty 6.020301 "Philosophy". Originality of this is to reveal mimesis mode of signification through the definition of the ratio of the signifier, the signified and the referent. The results obtained suggest that the development of a semiotic approach reveals the possibility of improving aesthetic component of the professional training of philosophers at Kyiv National University named after Taras Shevchenko.

Key words: mimesis, mode of signification, semiotic approach, aesthetics, signifier, signified, referent.

Е. Павлова, д-р филос. наук, проф.
Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина
e-mail: invinover19@gmail.com, ORCID : 0000-0002-0593-1336

МИМЕЗИС И ПРОБЛЕМА СПОСОБА СИГНИФИКАЦИИ: ФИЛОСОФСКО-ЭСТЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Сформулирована проблема в терминах семиотического подхода и определена специфика способа сигнификации мимезису.

Применены семиотический и герменевтический подходы, которые позволяют комплексно использовать инструментарий эстетики по раскрытию проблемы возникновения смысла и организации определителей в логике мимезиса. Разработана и внедрена в учебный процесс Киевского национального университета имени Тараса Шевченко рабочая программа учебной дисциплины "Эстетика", входящая в образовательную программу "Философия" для специальности 6.020301 "Философия" образовательного уровня бакалавра. Раскрыт способ сигнификации мимезису через определение соотношения сигнификата, сигнификанта и референта.

Полученные результаты позволяют утверждать, что разработка семиотического подхода обнаруживает возможность совершенствования эстетической составляющей профессиональной подготовки философов в Киевском национальном университете имени Тараса Шевченко.

Ключевые слова: мимезис, способ сигнификации, семиотический подход, эстетика, сигнификат, сигнификант, референт.

УДК 339.130.1.350

Ю. Приходько, канд. пед. наук, доц., пров. наук співроб.
Центр воєнно-стратегічних досліджень
Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського, Київ, Україна
e-mail: prihodko1702@ukr.net, ORCID ID 0000-0002-8782-383X

ОСНОВИ ТЕОРІЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ СИСТЕМ

Обґрунтовано теоретичні основи та методологічні засади трансформації систем під впливом зовнішніх і внутрішніх чинників. Аргументовано закономірності та принципи трансформації систем, визначено зовнішні та внутрішні чинники цього процесу, розкрито їх об'єктивність і суб'єктивність; визначено та сформульовано загальний закон трансформації систем; запропоновано підхід до математичного моделювання систем на основі комплексного врахування та застосування зовнішніх і внутрішніх чинників. Уперше сформульовано загальний закон трансформації систем, який об'єктивно враховує всі наявні теорії і концепції щодо трансформації, самоорганізації та модернізації систем.

Отримані результати дослідження дозволяють уже на теперішньому етапі розвитку науки створити універсальний підхід та відповідний апарат (інструментарій) для моделювання, аналізу та оцінки ступеню трансформації систем будь якого походження, визначення їхньої продуктивності, стійкості, запобігання хаосу, дисипації та відповідних коригувальних дій залежно від місії і цілей, а також дій, які при цьому відбуваються або виникають спонтанно.

Ключові слова: система, теорія самоорганізації, трансформація, термодинаміка, еволюція, взаємодія, зовнішні чинники, внутрішні чинники, модель.

Постановка проблеми. Будь які сфери живої чи неживої природи штучного або природного органічного чи неорганічного, соціально-економічного, технічного, гуманітарного військового, політичного та іншого походження являють собою певним чином структуровані утворення, тобто системи. Мабуть, цілком слухним буде визнання того, що макро- та мікросвіт людської діяльності та функціонування глобального земного се-

редовища представляються безліччю систем різного походження та призначення, що в цілому визначають стан нашої планети та життєдіяльність людства. Як показує перебіг історичних подій, наукові дослідження, функціонування зазначених систем характеризується різними позитивними та негативними результатами: розвиток, успішність, занепад, хаос, дисипація тощо, тобто системні утворення з часом змінюються, функці-

онуючи в оточуючих середовищах під впливом зовнішніх і внутрішніх чинників. Водночас, механізми змін, що при цьому в них відбуваються, не знайшли глибокого наукового висвітлення і продовжують залишатися проблемними та актуальними для науковців і в умовах теперішнього часу – прогресу науки з пізнання світу, зростання обсягу знань, формування глобального інформаційного простору, розроблення та запровадження новітніх технологій різного призначення на основі інноваційних наукових досягнень, зростання дії інформаційних, психологічних, кібернетичних, воєнно-політичних, терористичних, екологічних, міграційних та інших глобалістичних чинників, накопичення матеріально-технічних і фінансових ресурсів як інструментів впливу.

Аналіз досліджень і публікацій. Досліджено систем присвячено значну кількість теоретико-методологічних праць вітчизняних та зарубіжних учених (Р. Акофф, В. Афанасьєв, Л. Берталанфі, І. Блауберг, Н. Вінер, В. Глушков, У. Ешбі Росс, В. Садовський, Т. Сааті, Е. Юдін та ін.), у яких ґрунтовно висвітлено загальну теорію систем, системний підхід, системний аналіз. Виходячи із зазначених досліджень, можна констатувати, що зміст поняття система дає нам змогу окреслити широке коло різномірних явищ, які мають щось спільне і створюють необхідні передумови перетворення його на філософську категорію, увібравши в себе суть таких важливих категорій, як порядок, організація, цілісність, і, водночас, не зводяться за своїм об'єктивним змістом повністю до жодного з них (А. Богданов, Г. Гегель, І. Кант).

Другою важливою комплексною проблемою, дослідження над якою зосередились думки вчених, постало визначення стійкості систем, спрямованості до самоорганізації, аналізу чинників, що впливають на їх функціонування. Цьому сприяли, на думку вчених, зокрема, А. Осіпова [12], два видатні досягнення з природничих наук протилежної спрямованості: еволюційна теорія Ч. Дарвіна та нерівноважна термодинаміка (С. Грот, Н. Карно, П. Мазур, І. Пригожин, Ж. Фур'є та ін.). Перше обґрунтувало розвиток живої матерії від нижчих форм до вищих, тобто ускладнення структурної організації у процесі еволюції. Друге – передбачає дезорганізацію чи руйнування первісної структури при еволюції до рівноваги. Обидва досягнення мають безпосереднє відношення до теорії самоорганізації бо відображають її сутність у двох протилежних формах – створення структур і руйнування структур, що характерно для систем як живої, так і неживої природи. У процесі подальшого розвитку теорії самоорганізації у природничих науках її положення виявилися універсальними і з успіхом використовуються в соціальних, економічних, політичних і інших процесах людської діяльності.

Фундаментальні основи теорії самоорганізації з позиції термодинаміки знайшли відображення в працях І. Пригожина, І. Стенгерс, Г. Хакена, Х. Форстера. Окремі положення прикладних аспектів теорії самоорганізації в соціально-економічній сфері містяться в наукових публікаціях В. Василькової, С. Капіці, Є. Князєвої, Б. Кузнєцова, С. Курдюмова, Г. Малинецького.

Синергетика в освіті в контексті людиноцентризму стала предметом фундаментальних досліджень В. Кременя, В. Ільїна [8]. З позиції філософії синергетична парадигма як методологічна основа формування світоглядів ХХІ століття висвітлена в праці В. Лутая [9].

Проблеми трансформації систем знайшли чільне місце в дослідженнях вітчизняних учених: А. Гальчинського (методологічні аспекти) [5], М. Михальченка (українське суспільство) [11], В. Цветкова, І. Кресіної, А. Ко-

валенка (суспільство, державне управління) [23], В. Журавльова (економічні системи) [6].

Метою статті є обґрунтування теоретичних основ та методологічних засад трансформації систем під впливом зовнішніх і внутрішніх чинників.

Викладення основного матеріалу. Предметом дослідження є як закриті, так і відкриті системи різного функціонального походження, тобто системи, які знаходяться під впливом зовнішніх і внутрішніх чинників. Тому, в першу чергу, зупинимося на окремих категоріях і поняттях, що мають безпосереднє відношення до проблеми, що розглядається.

Провідне місце в системних дослідженнях належить категорії система (від грецьк. – ціле, складене з частин; поєднане). І. Кант під системою розумів єдність різноманітних знань, об'єднаних однією ідеєю" [7, с. 680]. Г. В. Гегель вважав, що будь-який предмет дослідження представляється системою, що сама розвивається, бо являє собою тільки момент розвитку ідеї [4]. Узагальнене філософське визначення системи сформульовано Ф. Енгельсом: "Уся... природа становить певну систему, певний сукупний зв'язок тіл, розуміючи під словом тіло всі матеріальні реальності..." [10, с. 392].

У "Великому тлумачному словнику сучасної української мови" систему визначено як "сукупність яких-небудь елементів, одиниць, частин, об'єднаних за спільною ознакою, призначенням" [2, с. 1126]. У "Філософському енциклопедичному словнику", "система – сукупність визначених елементів, між якими існує закономірний зв'язок чи взаємодія. Якісні характеристики цих елементів становлять зміст системи, сукупність закономірних зв'язків між елементами – внутрішню форму або структуру системи..., за природою елементів і характером структури системи поділяють на матеріальні, що існують в об'єктивній реальності (неорганічні, органічні), та ідеальні, що є виразом людської свідомості (поняття, гіпотези, теорії, лінгвістичні та логічні побудови, психічні утворення тощо" [17, с. 583].

Важливою для подальшого викладення результатів дослідження є думка А. Авер'янова, який систему розглядає в якості відмежованої множини взаємодіючих елементів [1, с. 43]. На необхідності відзначення в системі цільової та функціональної компонент наголошує Т. Сааті. Поняття системи, вважає дослідник, може бути визначено у термінах її структури, функцій, цілей, які закладені в її конструкцію [15, с. 16].

У системних дослідженнях доцільним є представлення всього масиву системних понять кількома групами, кожна з яких є специфічною для певного кола проблем, що при цьому аналізуються. На думку Е. Юдіна [22, с. 183], весь масив таких понять доцільно розбити на такі групи

Перша група понять охоплює опис внутрішньої побудови системних об'єктів: елементу, структури, зв'язку, відношення, середовища, цілісності, організації та ін.

Друга група системних понять передбачає опис функціонування системних об'єктів: функції, стійкості, рівноваги, регулювання, зворотного зв'язку, гомеостазису (від грецьк. – однаковий стан), управління, самоорганізації та ін.

Третя група системних понять характеризує процеси розвитку системних об'єктів: генезису, еволюції, становлення та ін.

Узагальнюючи та доповнюючи думки вчених щодо визначення системи, зазначимо, що її сутність в контексті теорії самоорганізації найбільш повно може бути представлена таким чином: по-перше, система обов'язково містить у собі сукупність елементів; по-друге, елементи системи певним чином пов'язані між собою; по-

третє, пов'язані елементи системи створюють своєрідну цілісність; по-четверте, елементи системи знаходяться у постійній взаємодії шляхом обміну енергією; по-п'яте, властивості системи відмінні від властивостей окремих елементів сукупності; по-шосте, система знаходиться під впливом зовнішніх та внутрішніх чинників; по-сьоме система, залежно від умов, обставин, впливу може набувати стану розвитку, руйнації, хаосу тощо. Окремо слід відзначити, що до поняття системи, на нашу думку, можуть бути віднесені концепції, доктрини, проекти, рішення комплексного характеру тощо.

Створенню, розвитку, формуванню та функціонуванню систем притаманна самоорганізація [16]. Вище відзначалось, що обґрунтування та розвиток теорії самоорганізації пов'язані з теорією еволюції і природничими науками, зокрема, нерівноважною термодинамікою. Адже саме вона доповнила класичну термодинаміку шляхом обґрунтування теорії "створення структури", як фундаментального досягнення природничих наук.

Зупинимось стисло на деяких основних поняття теорії самоорганізації в контексті законів нерівноважної термодинаміки, теорії еволюції, а також її концептуальних засад, що мають безпосереднє відношення до впливу на самоорганізаційний процес зовнішніх і внутрішніх чинників.

Класична термодинаміка у загальному розумінні – знання про енергію, яка досліджує різноманітні природні явища, спираючись на притаманні їй об'єктивні закони. Коло досліджуваних термодинамікою явищ досить широке за своєю природою: фізичні, хімічні, технічні, фізіологічні, біологічні, космічні тощо. Для нашого подальшого дослідження, з точки зору термодинаміки та розповсюдження її законів на більш широке коло систем, важливими є два положення: 1) термодинамікою передбачається дезорганізація чи руйнування первісної структури при еволюції до рівноваги; 2) енергетична природа термодинаміки.

Теорія еволюції є науковою теорією, що пояснює механізми зміни форм біологічних організмів та причини їх багатоманіття, що виникають з часом в процесі їх історичного розвитку, функціонування, існування. Спираючись на численні спостереження за розвитком живих і неживих біологічних організмів (рослинний світ, тваринний світ), Ч. Дарвін дійшов висновку, що зміни в них відбуваються під впливом двох чинників: 1) спадкової мінливості; 2) добору. Мінливість вчений розглядав як фактор еволюції. У боротьбі за існування в природному середовищі (доброр) Ч. Дарвін виділив такі три основні форми: 1) залежність від середовища; 2) внутрішньовидова боротьба; 3) міжвидова боротьба. З викладеного явно прослідковується аналогія зі зміною стану систем, що знаходяться в певному середовищі, під впливом зовнішніх і внутрішніх чинників.

Водночас, як відзначають дослідники, слід розрізняти поняття "еволюції" та "теорії еволюції". Поняття еволюції, як явище, є незаперечним і не викликає у науковців жодних сумнівів. Що стосується теорії еволюції, тобто механізмів, що призводять до еволюційних змін, науковці до цього часу не дійшли єдиної думки, пропонуючи різні концепції, гіпотези, підходи. Це стосується, в першу чергу, природи, механізмів впливу на процес еволюції, їх різноманітність, дієвість та пріоритетність, на що класична еволюційна теорія вичерпної відповіді, як і підтвердження, не дає.

Найбільш визнаним науковим середовищем поглядом на еволюційний процес є *синтетична теорія еволюції* (сучасна еволюційна теорія), яка є синтезом різних галузей знань, перш за все – генетики та дарвінізму. Си-

нтетична теорія еволюції також спирається на палеонтологію, молекулярну біологію, систематику та ін.

У наукових колах вважається, що основи синтетичної теорії еволюції були закладені відомим вченим-генетиком С.С. Четвериковим [21]. У цій праці. С.С. Четвериков (1926) показав сумісність принципів генетики з теорією природного відбору, що дало поштовх розвитку еволюційної генетики. У подальших дослідженнях автори синтетичної теорії еволюції суттєво розходилися в думках з ряду фундаментальних проблем і працювали в різних секторах біології. Водночас усі дослідники були практично згодні з трактовкою таких основних положень синтетичної теорії еволюції [3; 21]:

елементарною одиницею еволюції вважається локальна популяція (суб'єкт як система – авт.);

матеріалом для еволюції є мутаційна та рекомбінаційна мінливість (зміна якостей системи під впливом зовнішніх і внутрішніх чинників – авт.);

природний відбір розглядається як головна причина розвитку адаптацій, утворення видів і надвидів (фактори зовнішнього впливу, перехід системи в інший стан – авт.);

вид є система популяції, репродуктивно ізольованих від популяції інших видів, і кожний вид екологічно відокремлений (обособленість системи – авт.);

дрейф генів виступає причиною формування ознак видів (внутрішня взаємодія елементів системи – авт.);

видоутворення заключається у виникненні генетично ізолюючих механізмів і має місце переважно в умовах географічної ізоляції (середовище системи – авт.).

Еволюційні процеси в діалектиці відображаються *законом переходу кількісних змін в якісні*. Відповідно до цього закону радикальні зміни відбуваються не самі по собі, а за рахунок поступових кількісних нарощувань. Разом з тим, радикальні зміни, що відбуваються при цьому, визначають подальші кількісні процеси. Зміст закону, тобто його сутність, відображається в категоріях якості, кількості, міри, скачка та їх взаємозв'язку і в цілому характеризує лише спрямованість розвитку матеріального світу (систем, що його складають – авт.), його дискретність та неперервність, але не визначаються при цьому механізми, чинники, що призводять до змін.

Термодинаміка незворотніх (нерівноважних) процесів визначає швидкості нерівноважних процесів в залежності від зовнішніх умов.

Стаціонарні нерівноважні стани системи набуваються під впливом так званих граничних умов, зокрема, зовнішнього впливу на систему. Відповідно до теорії І. Пригожина (*про мінімум виробництва ентропії*) у стаціонарному нерівноважному стані виробництво ентропії мінімальне. Загальною теорією стійкості (О. Ляпунов) доведено, що стаціонарні нерівноважні стани з мінімальним виробництвом ентропії є стійкими. Водночас, внаслідок зовнішнього впливу, в таких системах мають місце флуктуації. У стійкій системі флуктуації, що виникли, з часом самі по собі (спонтанно) зменшуються. Такі внутрішні процеси не ведуть до посилення флуктуації (розгойдування системи). І навпаки, в нестійкій системі починається наростання амплітуди відхилень (так зване посилення) і система спонтанно, чи з високою вірогідністю, виходить за межі стаціонарного нерівноважного стану. При аналізі нестійких систем використовується теорія турбулентності. Перехід системи в стан турбулентності характеризується виникненням хаосу – зростанням ентропії. Нестійкі структури, які з часом зі стану стаціонарного нерівноважного стану переходять у нерегулярний нерівноважний стан і спонтанно утворюють нову систему, дістали назву дисипативних структур [13; 141].

Синергетична концепція вважається вченням про взаємодію. Відповідно до неї в системах досліджуються проблеми виникнення порядку з хаосу, тобто переходу системи в новий стан [18; 19].

Концепція детерміністичного хаосу відображає виникнення хаосу з порядку. При цьому система, що знаходиться повністю в нерегулярному, нерівноважному, непередбачуваному стані класифікується як хаотична. Це твердження характерне як для динамічних систем з природничих наук, так і для соціальних систем, що особливо чутливі до впливів. Відповідно до цієї концепції вважається, що при застосуванні впливу на соціальні системи необхідно враховувати, що будь-яке вторгнення в них може призвести до повністю непередбачуваних, хаотичних розвитків і наслідків.

Конструктивізм. Конструктивістська теорія пізнання здебільшого використовується в дослідженні питань впливу на соціальні та гуманітарні системи. Якщо такі системи досліджуються як організаційно закриті та самореферентні, приходять до висновку, що прямий зовнішній вплив, як правило, не досягає мети, що ставилася або виникла спонтанно. Прихильники конструктивізму вважають, що зовнішній вплив при цьому сприймається системою виключно як завада і "переробляється" нею у відповідності з її власними механізмами. Таке твердження, з огляду на викладене вище, на нашу думку, може бути як частковий випадок. Розрізняють такі види конструктивізму: соціальний, когнітивно-теоретичний (радикальний), емпіричний, комунікативно-теоретичний.

Інтерпретативна теорія організації (системи). Сутність її полягає в тому, що дослідники враховують в ній соціальні чинники, на відміну від функціоналістської теорії, де система розглядається в якості "чорної скриньки". При цьому ігнорується фактор людської поведінки в системі, зумовленість її стабільності. Метою дослідження в інтерпретативній теорії є пояснення людської дії в організації (системі) і навпаки – пояснення дій (реакції) системи через дії людей (персоналу). В основу теорії покладена така ідея: персонал організації (системи) діє в межах реальності, яку він сам собі створює. Значення інтерпретативної теорії у дослідженні соціальних, гуманітарних систем полягає в тому, що дозволяє отримати відповіді на такі проблеми: реалізація зовнішніх приписів; позитивні чи негативні наслідки щодо структурних чи функціональних змін у системі; якість взаємодії елементів, підсистем у цілісній системі; заходи з підвищення ефективності функціонування системи; схильність до самоорганізації тощо.

Аналіз теорій, концепцій, викладених вище, дозволяє зробити певні узагальнення, визначитися із законами та принципами трансформації систем.

Узагальнення, що мають основоположне значення для дослідження трансформації систем:

синергетична концепція систем вважається вченням про взаємодію, при цьому в системах досліджуються проблеми виникнення порядку з хаосу, тобто переходу системи в новий стан;

хаос є наслідком переходу системи в стан турбулентності;

людський фактор, як комбінація певних дій на систему, має суттєвий вплив на стан та динаміку їх функціонування;

система змінюється під впливом зовнішніх і внутрішніх чинників;

основні положення теорії самоорганізації, що були започатковані у природничих науках, виявилися універсальними і з успіхом використовуються в соціальних, економічних, гуманітарних, політичних та інших проце-

сах людської діяльності, що представляються системами чи комплексними рішеннями.

Таким чином, можна стверджувати, що системи змінюються, по-перше, під впливом середовища, в якому містяться, по-друге, під впливом чинників, які це середовище продукує, по-третє, під впливом внутрішньої системної взаємодії, викликані внутрішніми чинниками; по-четверте – під впливом внутрішньої системної взаємодії, викликані зовнішніми чинниками. Тобто зміни в системах, що перебувають у певних середовищах, відбуваються під впливом зовнішніх чинників та дворядкових внутрішніх чинників, викликаних, по-перше, власною внутрішньою взаємодією, по-друге, – внутрішньою трансформаційною взаємодією під впливом зовнішніх чинників. Наведене твердження може бути підставою для заміни поняття "самоорганізація систем" на поняття "трансформація систем", яке, на нашу думку, більш точно характеризує сутність змін, що відбуваються в системах, та їх функціональність. Адже самоорганізаційні процеси, з точки зору термінологічного визначення, пов'язані, переважно, з дією внутрішніх чинників.

Визначимось із загальними закономірностями та принципами трансформації систем, притаманними в тій чи іншій мірі системам будь якого походження – живої та неживої природи (біологічні, технічні, економічні, соціальні, гуманітарні, військові тощо).

Закономірності трансформації систем зумовлено: об'єктивними процесами еволюції; енергетичною природою системних змін; середовищем знаходження системи; людським фактором; впливом зовнішніх і внутрішніх чинників; взаємодією внутрішніх чинників; взаємодією внутрішніх чинників під впливом зовнішніх чинників; рівнем знань, притаманних середовищу, де знаходиться система; фізичними явищами різної природи.

Із закономірностями трансформації систем тісно пов'язані їх принципи – як певна система засад, на основі яких в системах відбуваються трансформаційні процеси. Принципи, впливаючи із закономірностей трансформації систем, визначають їх загальну спрямованість, процесуальність та результат, якого при цьому може набути система.

До основних принципів трансформації систем можна зарахувати такі:

науковості; обособленої автономності; процесуальної системності; взаємодії; взаємовпливу; функціональності; об'єктивності; суб'єктивності; керованості; діагностичності; забезпеченості; корегуальності.

Трансформаційні процеси, що відбуваються в системах, досліджуються, переважно, шляхом побудови узагальнених моделей (математичних, функціональних, ієрархічних, статистичних, комбінованих тощо), що відображають всі чинники, зв'язки, взаємозв'язки реальної ситуації, які можуть проявитися у процесі здійснення змін, визначеного чи прийнятого рішення тощо, що можуть скластися. Отримана модель досліджується з метою висвітлення близькості результату тієї чи іншої з альтернативних дій до бажаного результату, оцінки ступеня чутливості системи до різних зовнішніх і внутрішніх впливів.

Водночас, як свідчать теорія та практика, жодна із зазначених моделей, що представляє певні види діяльності, процеси, матеріальні субстанції, не відповідає ні очікуванню, ні практичним результатам, що апіорі на них поклалися. Зокрема, всім добре відомо, що інженерно-технічні, технологічні моделі потребують суттє-

вих коригувань протягом багатьох років і численних випробувань. Гуманітарні, соціальні, економічні, політичні, військові моделі взагалі можуть явитися результатами, протилежними тим, що передбачалися суб'єктами дій, проектів, рішень. У контексті викладеного, на нашу думку, модель будь якої системи є складним, багатовимірним функціоналом зовнішніх і внутрішніх чинників, що відображає її прогнозовану практичну результативність. Урахування зазначених чинників як комплексного функціоналу є складною проблемою, яка потребує ґрунтовних теоретичних та прикладних досліджень, в першу чергу, щодо точності моделювання. Загальне твердження про точність свідчить, що вона має бути мінімальною, що забезпечує відображення всіх важливих особливостей системи. Вважається при цьому, що відхід від деталізації – це економія часу, ресурсів, зменшення кількості вхідних і вихідних даних і навіть зростання надійності моделі, пов'язане зі зменшенням її складності. З іншого боку, надто проста модель не передасть суттєвих якісних особливостей системи і може призвести до хибних висновків щодо її поведінки, а також до наступних згубних наслідків – втрат часу, значних ресурсів, занепаду тощо. Знайти межу розумної складності часто нелегко і вона остаточно визначається, як свідчить практика, у процесі налагодження моделі на практичних зразках, так званих уточненнях і підгонках ітераційного характеру, що мають емпіричну спрямованість. Інша справа, коли існують теоретичні та методологічні напрацювання в різних галузях знань, що дозволяють побудувати модель системи з достатньо високим ступенем достовірності процесу, що покладено в її основу. На теперішній час, на жаль, рівень наукових знань не дозволяє реалізовувати такі підходи, але це має тільки спонукати до подальших фундаментальних і прикладних досліджень у різних галузях знань – природничих, інженерних, соціальних, економічних, гуманітарних, військових, психолого-педагогічних тощо, що, як показує дійсність, динамічно розвиваються.

У нашому дослідженні розглядається узагальнений процес трансформації систем різного походження, що ґрунтується на комплексному врахуванні впливу на систему зовнішніх і внутрішніх чинників. Цілком очевидно, що формування моделей систем, що відображають їх трансформацію на основі визначених чинників, буде мати відмінності (притаманність тим чи іншим системам видів чинників), в залежності від того, яка це система за природою – біологічна, соціальна, економічна, гуманітарна, військова тощо.

Модель системи у загальному вигляді може бути представлена функцією дії та взаємодії зовнішніх і внутрішніх чинників:

$$M = F(Z_ч; B_ч), \text{ де}$$

$Z_ч$ – характеристика дії та взаємодії зовнішніх чинників від 1 до n ; $B_ч$ – характеристика дії та взаємодії внутрішніх чинників від 1 до n .

У свою чергу:

$$Z_ч = f(Z_{ч1}, \dots, Z_{чn}); B_ч = f(B_{ч1}, \dots, B_{чn}),$$

де i від 1* до n^* .

Чинниками впливу на систему можна вважати:

природні: біологічні; кліматичні; метеорологічні; географічні; радіаційні; хвильові (електромагнітні, космічні, гравітаційні тощо);

генетичні: дрейф генів; спадкоємні; видові; міжвидові;

радіаційні: мутаційні; рекомбінаційні;

людські: структурно-особистісні; інтелектуальні; медичні; місійні; цільові; ступінь використання знань; психологічні, в т.ч. – нейронне програмування; технологічні; інструментальні; інтереси; мотиви тощо;

рівень наукових знань (теорія і практика);
ресурси: матеріально-технічні, фінансові; технологічні; інформаційні;

ступінь взаємодії складових.

Чинники, у свою чергу, за дією мають зовнішню та внутрішню природу.

Зовнішні чинники: природні; генетичні, радіаційні, людські; рівень знань; ступінь взаємодії складових; ресурси. Зовнішні чинники можуть мати комплексний характер, тоді їх вплив має розглядатися як результат взаємодії сукупності впливів. У цьому випадку зовнішній вплив, окрім викладеного вище, набуває характеру, притаманному складовим внутрішнього впливу, в першу чергу, – ступеню взаємодії складових.

Внутрішні чинники: природні; генетичні; радіаційні; людські; рівень знань; ступінь взаємодії складових; ресурси.

Зовнішні та внутрішні чинники за формальними ознаками співпадають, але їх дія в трансформаційних процесах має свої особливості. Окремі чинники, зокрема, природні, радіаційні можуть мати подвійну дію. Наприклад, вплив на людський чинник, який, у свою чергу, впливає на стан системи, її стійкість, адаптивність чи дисипацію.

Зазначені чинники за своєю сутністю та дією є носіями категорій об'єктивності та суб'єктивності.

До об'єктивних чинників належать такі: природні; генетичні; рівень знань; ступінь взаємодії складових.

Суб'єктивні чинники: людські; ступінь володіння знаннями; ступінь використання знань; ресурси; ступінь взаємодії складових.

Багатоманітність визначених чинників зовнішнього та внутрішнього впливу на системи, їх об'єктивний і суб'єктивний характер, взаємодія на теперішньому етапі розвитку знань при застосуванні для моделювання структурованих систем, їх трансформації, переходу в іншу якість та функціональність, вочевидь, складуть надзвичайно велику наукову проблему. Але наука не стоїть на місці, про що красномовно свідчить історія та практика її розвитку. В кінцевому рахунку, і зазначена проблема поступальним чином з часом буде вирішуватись. Шлях до її вирішення лежить у площині відкриття механізмів, що спричиняють трансформацію систем, тобто найбільш оптимального відображення дії наведених вище зовнішніх та внутрішніх чинників за фізичною, соціальною чи будь-якою іншою природою математичними, функціональними, статистичними, експертними методами на основі відповідних представлених функцій і кваліметричних підходів.

Вагомим є людський чинник, зважаючи на його складові та роль, яку в системних процесах різної природи відіграють особистості. Через людський чинник реалізується багато впливів. Слід урахувувати також зв'язок та взаємозв'язок різних чинників, їх сумарну, кумулятивну дію. Наприклад, таких чинників як людські та природні або природні та генетичні. В цілому людський чинник, акумулюючи зовнішні та внутрішні впливи, стає суттєвим фактором у трансформаційних процесах, тому має бути максимально відкритим, об'єктивізованим і контрольованим як науковим, так і соціальним середовищем.

Практично вичерпний перелік зовнішніх і внутрішніх чинників впливу на систему, їх об'єктивний і суб'єктивний характер дозволяють дійти висновку, що трансформаційні процеси притаманні як відкритим, так і закритим системам будь-якого походження

На основі викладеного вище представляється можливим сформулювати загальний закон трансформації систем, який об'єктивно враховує всі існуючі теорії і концепції щодо трансформації, самоорганізації та мо-

дернізації систем, тобто кількісних, якісних і функціональних змін, що відбуваються з ними.

Системи чи комплексні структуровані утворення будь якого походження трансформуються (змінюються) за сутністю та функціональністю внаслідок виникнення стану турбулентності під впливом дії та взаємодії зовнішніх і внутрішніх чинників (природні, генетичні, радіаційні, людські, знаннєві, ресурсні, ступінь взаємодії складових тощо), які є носіями категорій об'єктивності та суб'єктивності.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Світ живої та неживої природи органічного чи неорганічного, соціально-економічного, технічного, гуманітарного військового, політичного та іншого походження являє собою певним чином структуровані утворення, тобто системи. Перебіг історичних подій, наукові дослідження свідчать, що розвиток та функціонування зазначених систем відзначаються різними позитивними та негативними результатами: успішність, стійкість, занепад, хаос, дисипація тощо, тобто системні утворення з часом змінюються (трансформуються), функціонуючи в оточуючих середовищах під впливом зовнішніх і внутрішніх чинників.

Трансформаційні процеси, що відбуваються в системах, досліджуються переважно шляхом побудови узагальнених моделей (математичних, функціональних, ієрархічних, статистичних, комбінованих тощо), що відображають всі чинники, зв'язки, взаємозв'язки реальної ситуації, які можуть проявитися у процесі здійснення змін, визначеного чи прийнятого рішення тощо, що можуть скластися. Механізми змін, що при цьому відбуваються в системах, не знайшли глибокого наукового висвітлення і продовжують залишатися проблемними та актуальними для науковців і в умовах теперішнього часу. Зміни в системах, що відбуваються під впливом зовнішніх і внутрішніх чинників, зумовлюються закономірностями, принципами і відповідають загальному закону трансформації систем.

На теперішньому етапі розвитку науки з'являється можливість створення універсального наукового підходу та відповідного апарату (інструментарію) для моделювання, аналізу та оцінки ступеню трансформації систем будь якого походження, визначення їх стійкості, запобігання хаосу, дисипації та відповідних коригувальних дій, в залежності від місії і цілей, дій, які при цьому переслідуються та здійснюються або мають місце. Шлях до вирішення зазначеної проблеми лежить у площині найбільш оптимального відображення дії наведених вище зовнішніх та внутрішніх чинників за фізичною, соціальною чи будь-якою іншою природою математичними, функціональними, статистичними, експертними методами на основі відповідних представлених функцій і кваліметричних підходів, що має стати предметом подальших теоретичних і прикладних досліджень.

Список використаних джерел:

1. Аверьянов А. Н. Системное познание мира : Методологические проблемы / А. Н. Аверьянов. – М. : Политиздат, 1985. – 263 с.
2. Великий тлумачний словник сучасної української мови / уклад. і гол. ред. В. Т. Бусел. – К. : Ірпінь, ВТФ "Перун", 2001. – 1440 с.
3. Воронцова Н. Н. Синтетическая теория эволюции: её источники, основные постулаты и нерешенные проблемы / Н. Н. Воронцова // Журн. Всесоюзного хим. общества им. Д. И. Менделеева. – 1980. – Том. 25. № 3. – С. 293–312.
4. Гегель Г. В. Ф. Соч.: В 14 т. / Г. В. Ф. Гегель. – М. : Соцэкгиз, 1932. – Т. 9. – 440 с.
5. Гальчинський А. С. Глобальні трансформації: концептуальні альтернативи: Методологічні аспекти / А. С. Гальчинський. – К. : Либідь, 2006. – 312 с.
6. Журавльов О. В. Сучасні підходи щодо дослідження трансформації економічних систем / О. В. Журавльов // Актуальні проблеми міжнародних відносин : зб. наук. пр. – 2014. – Вип. 122. – Ч. II. – С. 116–122.
7. Кант І. Соч.: В 6 т. / І. Кант. – М. : Мысль, 1964. – Т. 3. – 799 с.

8. Кремень В. Г., Ільїн В. В. Синергетика в освіті: контекст людиноцентризму: монографія / В. Г. Кремень, В. В. Ільїн. – К. : Педагогічна думка, 2012. – 368 с.

9. Лутай В. С. Синергетична парадигма як філософсько-методологічна основа формування світоглядів XXI століття / В. С. Лутай // Філософія освіти XXI століття: проблеми і перспективи. Методологічний семінар : зб. наук. пр. / за ред. В. П. Андрущенко. – К. : Знання, 2000. – Вип. 3. – С. 99–103.

10. Маркс К. і Енгельс Ф. Соч. / К. Маркс, Ф. Енгельс : в 30-ти томах. – 2 изд. – М., 1954–1961. – Т. 20. – 826 с.

11. Михальченко Н. Украинское общество: трансформация, модернизация или лимитроф Европы? / Н. Михальченко. – К. : Институт социологии НАНУ, 2001. – 440 с.

12. Осипов А. И. Самоорганизация и хаос (очерк неравновесной термодинамики) / А. И. Осипов // Серия "Физика". – М. : Знание, 1986. – № 7. – С. 8–15.

13. Пригожин И., И. Стенгерс. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой : пер. с англ. / И. Пригожин, И. Стенгерс ; общ. ред. В. И. Аршинова, Ю. Л. Климонтовича и Ю. В. Сачкова. – М. : Прогресс, 1986. – 432 с.

14. Пригожин И., И. Стенгерс. Время, хаос, квант / И. Пригожин, И. Стенгерс. – М. : Прогресс, 1999. – 268 с.

15. Саати Т. Л. Принятие решений. Метод анализа иерархий : пер. с англ. / Т. Л. Саати. – М. : Радио и связь, 1993. – 320 с.

16. Телелим В. М., Приходько Ю. І. Самоорганізація систем: теоретико-методологічні основи та прикладні аспекти військової освіти / В. М. Телелим, Ю. І. Приходько // Зб. наук. пр. "Військова освіта" Національного університету оборони України. – 2015. – № 2(32). – С. 3–16.

17. Філософський енциклопедичний словник. – Київ : Абрис, 2002. – 742 с.

18. Хакен Г. Информация и самоорганизация: Макроскопический подход к сложным системам / Г. Хакен. – М. : Мир, 1983. – С. 38–50.

19. Хакен Г. Синергетика / Г. Хакен. – М. : Мир, 1980. – 246 с.

20. Цветков В. Суспільна трансформація і державне управління в Україні / В. Цветков, І. Кресіна, А. Коваленко. – К., 2003. – 496 с.

21. Четвериков С. С. О некоторых моментах эволюционного процесса с точки зрения современной генетики / С. С. Четвериков // Классики современной генетики. – М., 1968.

22. Юдин Э. Г. Системный подход и принцип деятельности / Э. Т. Юдин. – М. : Наука, 1978. – 391 с.

References

1. Averyanov A. N. Systemic cognition of the world: Methodological problems. M. : Politizdat, 1985. 263 p. [in Russian].
2. Great explanatory dictionary of modern Ukrainian language / ed. by V. T. Busel. K. ; Irpin, VTF "Perun", 2001. 1440 p. [in Ukrainian].
3. Vernadskii V. I. Selected works on the history of science. M. : Nauka, 1981. PP. 27-40. [in Russian].
4. Gegel G. V. Works. Vol. 9. M. : Socekgiz, 1932. 440 p. [in Russian].
5. Galchinskiy A. S. Global Transformations: Conceptual Alternatives: Methodological Aspects. K. : Libid, 2006. 312 p. [in Ukrainian].
6. Zhuravlov O. V. Modern approaches to the study of transformations of economic systems. *Actual problems of international relations: Collection of scientific works*. 2014. Vol. 122. Part II. PP. 116-122. [in Ukrainian].
7. Kant I. Works. Vol. 3. M. : Misl, 1964. 799 p. [in Russian].
8. Kremen V. G., Ilyin, V. V. Synergetics in education: the context of human-centeredness : [monograph]. K. : Pedagogichna dumka, 2012. 368 p. [in Ukrainian].
9. Lutaj V. S. Synergetic paradigm as a philosophical and methodological basis for the formation of worldviews of the XXI century. *Philosophy of Education of the XXI Century: Problems and Perspectives. Methodological Workshop: Coll. sciences works* / ed. By V. P. Andrushenka. K. : Znannya. Vol. 3. PP. 99–103 [in Ukrainian].
10. Marx K. and Engels F. Compositions. M., 1954–1961. T.20. 826 s. [in Russian].
11. Mikhalchenko N. Ukrainian Society: Transformation, Modernization, or Limitrophe of Europe? K. : Institute of Sociology, NASU, 2001. 440 p. [in Ukrainian].
12. Osipov A.I. Self-organization and chaos (essay on non-equilibrium thermodynamics. M.: Znanie, 1986. Series. Fizika No. 7. P. 8–15. [in Russian].
13. Prigogine I. Order from chaos. A new dialogue of man with nature / I. Prigogine, I. Stengers. Per. from English / Tot. ed. IN AND. Arshinova, Yu.L. Klimontovich and Yu.V. Sachkova. M.: Progress, 1986. 432 p. [in Russian].
14. Prigogine I. Time, chaos, quantum / I. Prigogine, I. Stengers. M.: Progress, 1999. 268 p. [in Russian].
15. Saaty, T. L. Decision-making. Hierarchy Analysis Method: Trans. from English / T. L. Saati. M. : Radio and communication, 1993. 320 p. [in Russian].
16. Teleim V. M., Prikhodko Y. I. Self-organization of systems: theoretical and methodological foundations and practical aspects. *Zbirnik naukovih prats "Viskova osvita" National university of defense of Ukraine*. 2015. № 2 (32). PP. 3–16. [in Ukrainian].
17. Philosophical encyclopedic vocabulary. Kiev : Outline, 2002. 742 p. [in Ukrainian].

18. Haken G. Information and self-organization: Macroscopic approach to complex systems. M.: Mir, 1983. PP. 38–50. [in Russian]
 19. Haken G. Synergetic. M.: Mir, 1980. 246 p. [in Russian].
 20. Tsvetkov V., Kresina I., Kovalenko A. Sustainable Transformation and State Administration in Ukraine. K., 2003. 496 p. [in Ukrainian].

21. Chetverikov S. S. On some aspects of the evolutionary process from the point of view of modern genetics. Classics of modern genetics. M., 1968. [in Russian].
 22. Yudin E. G. System approach and the principle of activity. M.: Science, 1978. 391 p. [in Russian].

Надійшла до редколегії 04.09.18

Y. Prykhodko, candidate of pedagogical sciences, associate professor, main researcher
 Center for military-strategic research of the National Defense University of Ukraine named after Ivan Chernyakhovskiy, **Kyiv, Ukraine**
 e-mail: prihodko1702@ukr.net, ORCID ID 0000-0002-8782-383X

THE BASIS THEORIES OF SYSTEMS' TRANSFORMATION

The purpose of the article is to justify the theoretical basis and methodological foundations of the systems' transformation in the context of the influence of external and internal factors. The author substantiates the regularities and principles of system' transformation, determines the external and internal factors of this process, reveals their objectivity and subjectivity; the general law of transformation of systems is defined and formulated; An approach to mathematical modeling of systems is proposed on the basis of complex consideration and application of external and internal factors. The general law of systems transformation is definite for the first time. The law objectively takes into account all existing theories and concepts concerning transformation, self-organization and modernization of systems.

The obtained research results allow at the present stage of development of science to create a universal approach and the corresponding equipment for modeling, analysis and evaluation of the degree of transformation of systems of any origin.

Key words: system, theory of self-organization, transformation, thermodynamics evolution, interaction, external factors, internal factors, model.

Ю. Приходько, канд. пед. наук, доц., ведучий научный сотрудник
 Центр военно-стратегических исследований
 Национального университета обороны Украины имени Ивана Черняховского, Киев, Украина
 e-mail: prihodko1702@ukr.net, ORCID ID 0000-0002-8782-383X

ОСНОВЫ ТЕОРИИ ТРАНСФОРМАЦИИ СИСТЕМ

Обоснованы теоретические и методологические основы трансформации систем под воздействием внешних и внутренних факторов. Аргументированы закономерности и принципы трансформации систем, определены внешние и внутренние факторы этого процесса, раскрыты их объективность и субъективность; сформулирован общий закон трансформации систем; предложен математический подход к моделированию систем на основе комплексного учета влияния внешних и внутренних факторов. Впервые сформулирован общий закон трансформации систем, который объективно учитывает все существующие теории и концепции относительно трансформации, самоорганизации и модернизации систем.

Полученные результаты исследования позволяют уже на современном этапе развития науки создать универсальный подход и соответствующий аппарат (инструментарий) для моделирования, анализа и оценки степени трансформации систем любого происхождения, определения их продуктивности, устойчивости, предупреждения хаоса, дисипации и соответствующих корректирующих действий в зависимости от миссии и цели, действий, которые при этом осуществляются или возникают спонтанно.

Ключевые слова: система, теория самоорганизации, трансформация, термодинамика. эволюция, взаимодействие, внешние факторы, внутренние факторы, модель.

UDC 167/168.001

O. Rubanets, Dr. Sc. (Philosophy), prof.
 National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kiev Polytechnic Institute", Kyiv, Ukraine
 email: rubanets@gmail.com, ORCID: 0000-0003-0363-4116

COGNITIVE APPROACH OF MENTAL REALITY

Conceptualization of the peculiarities of interaction of social and mental representation, revealing features of mental reality, establishing the ontological status of objects of mental reality. Conceptualization of the relationship between social and mental representations is realized. The structure of the representation hierarchy was revealed, the relationship between the representation hierarchy and the mode of being the objects of mental reality was clarified, the role of mental and social representations in the formation of mental reality was revealed. The significance of mental representations in preserving the autonomy of the individual as the basis of a democratic society is revealed. For the first time, the mental reality was investigated on the basis of the interrelation of social and mental representations. A feature of the ontological status of objects of mental reality is determined.

Taking into account the peculiarities of mental representation is the basis to research the relationship between social and mental representations. The study of the relationship between social and mental representations can be used in the social practices of a democratic society.

Key words: mental reality, objects of mental reality, representation hierarchy, social representations, mental representations.

Introduction. Relevance of mental reality study is conditioned by the need to identify the mechanisms that determine the generation of a person and society's idea on the objectivity of object existence. Introduction of the concept mental reality actualizes the study of social and mental representation relationship. Information products play a mediating role here. The urgency of introducing into the consideration of mental reality is conditioned by the necessity of studying the interaction of social and mental representations in the conditions of global information flows. Objects of mental reality are considered objectively existing. They are formed under the influence of social representations widespread in the information space, through the interaction of information space of different countries and the influence of global information flows.

Analysis of the recent achievements. The research is based on the consideration of mental representations both internal and external (Dilts), the consideration of the mental representation as a format for information storage (Rebecca), the peculiarities of mental representations (Engelkamp, Denis), the study of the relationship between social and mental representations, revealing of cognitive as the function of a social system (Muscovitchi), social cognition research (Jackendoff), features of reality construction (Baksansky, Kucher).

Presentation of the main research.

Mental reality is created on the basis of mental and social representation disposition. The category of mental reality reflects the special status of object existence. Objects exist objectively, at the same time they exist in a