

# МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ ТА МОДЕЛІ В ЕКОНОМІЦІ

УДК 316.74  
JEL Classification: 012; E17; A12

## МОДЕЛЮВАННЯ СОЦІОКУЛЬТУРНИХ СИСТЕМ

© 2018 ДРОГОБИЦЬКИЙ І. М.

УДК 316.74  
JEL Classification: 012; E17; A12

Дрогобицький І. М.

### Моделювання соціокультурних систем

Ейфорія від результативності використання методології системного моделювання природних процесів для аналізу і конструювання технічних систем надихнула вчених до її масштабного застосування в дослідженні економічних, соціологічних, політологічних і інших систем, в яких головна роль належить людині. На жаль, багатолітня і напружена праця поки що не дала відчутних результатів. Виявилось, що перераховані системи (їх відносять до класу соціокультурних) корінним чином відрізняються від природних і штучних систем, а методи дослідження останніх не завжди підходять для їх вивчення. Необхідна спеціальна методологія і апарат системного моделювання, які вже на рівні своїх базових положень були б ориєнтовані на дослідження соціокультурних систем. З цією метою в статті пропонується оригінальна графіка моделювання динаміки соціокультурних систем і аналізуються перспективи її використання в справі дослідження, інтерпретації поточного стану та прогнозування їх майбутнього. Констатується фрактальність соціокультурних і живих систем, на основі чого обґрунтовується доцільність ініціювання нового напрямку наукових досліджень – генетика соціокультурних систем.

**Ключові слова:** система, класифікація систем, причинно-наслідкові зв'язки, контур зворотного зв'язку, модель внутрішньої динаміки, організаційна ДНК, корпоративна культура, моделювання соціальних і культурних систем.

**DOI:** <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2018-4-344-350>

**Рис.:** 5. **Бібл.:** 16.

**Дрогобицький Іван Миколайович** – доктор економічних наук, професор, радник генерального директора, Національний культурний центр України в м. Москві (вул. Арбат, 9/1, Москва, 119019, Росія)

**E-mail:** [dinind@mail.ru](mailto:dinind@mail.ru)

УДК 316.74  
JEL Classification: 012; E17; A12

Дрогобицький І. М.

### Моделирование социокulturных систем

Эйфория от результативности использования методологии системного моделирования природных процессов для анализа и конструирования технических систем вдохновила ученых к ее масштабному применению в исследовании экономических, социологических, политологических и других систем, в которых главная роль принадлежит человеку. К сожалению, многолетняя и напряженная работа пока не дала ощутимых результатов. Оказалось, что перечисленные системы (их относят к классу социокulturных) коренным образом отличаются от естественных и искусственных систем, а методы исследования последних не всегда подходят для их изучения. Необходима специальная методология и аппарат системного моделирования, которые уже на уровне своих базовых положений были бы ориентированы на исследование социокulturных систем. С этой целью в статье предлагается оригинальная графика моделирования динамики социокulturных систем, и анализируются перспективы ее использования в деле исследования, интерпретации текущего состояния и прогнозирования их будущего. Констатируется фрактальность социокulturных и живых систем, на основе чего обосновывается целесообразность инициирования нового направления научных исследований – генетика социокulturных систем.

**Ключевые слова:** система, классификация систем, причинно-следственные связи, контур обратной связи, модель внутренней динамики, организационная ДНК, корпоративная культура, моделирование социальных и культурных систем.

**Рис.:** 5. **Библ.:** 16.

UDC 316.74  
JEL Classification: 012; E17; A12

Drogobytskyi I. M.

### Modeling of Social and Cultural Systems

The euphoria resulting from the effectiveness of using the methodology of system modeling of natural processes for the analysis and design of technical systems has inspired scientists to its large-scale application in the study of economic, sociological, political, and other systems in which the main role belongs to man. Unfortunately, many years of hard work have not yet yielded tangible results. It turned out that these systems (they belong to the class of sociocultural) are fundamentally different from natural and artificial systems, and methods used for investigating the latter ones are not always suitable for studying the considered systems. There required a special methodology and apparatus of system modeling which would focus on the study of sociocultural systems at the level of its basic provisions. To this end, the article proposes an original graph for modeling the dynamics of sociocultural systems and analyzes the prospects of its use in the study, interpretation of the current state of such systems and prediction of their future. There stated the fractality of sociocultural, and living systems, based on which the expediency of initiating a new direction of scientific research – genetics of sociocultural systems – is justified.

**Keywords:** system, classification of systems, cause-and-effect relations, feedback loop, model of internal dynamics, organizational DNA, corporate culture, modeling of social and cultural systems.

**Fig.:** 5. **Bibl.:** 16.

**Drogobytskyi Ivan M.** – Doctor of Sciences (Economics), Professor, Advisor to the General Director, National Cultural Center of Ukraine in Moscow (9/1 Arbat Str., Moscow, 119019, Russia)

**E-mail:** [dinind@mail.ru](mailto:dinind@mail.ru)

*Дрогобыцкий Иван Николаевич* – доктор экономических наук, профессор, советник генерального директора, Национальный культурный центр Украины в г. Москве (ул. Арбат, 9/1, Москва, 119019, Россия)

E-mail: [dinind@mail.ru](mailto:dinind@mail.ru)

**Вступ.** В останні часи системність інтерпретується як універсальний спосіб організації матерії і духу [6, с. 69]. Виходячи з цього навколишній світ можна уявити собі як систему систем з не завжди окресленими границями. Для його дослідження людина використовує наявні знання, які розпорошені по різних наукових спеціальностях і предметах. Система наук, що сформувалася на сьогодні, лише частково і не завжди однозначно інтерпретує окремі фрагменти навколишнього світу, залишаючи недоторканими величезні «білі плями». Для зменшення і ліквідації останніх необхідно всебічно розвивати теорію систем і системний аналіз і за допомогою їх методології поступово зв'язувати наявні фрагменти пізнання в цілісну систему людських знань.

Для належної орієнтації у предметній області теорії систем і ґрунтовної інвентаризації її методологічного арсеналу необхідно провести класифікацію систем. В основу такої класифікації доречно покласти характер визначальних зв'язків між елементами системи. В результаті вся сукупність систем розділиться на три великі класи: природні, штучні і соціокультурні.

У *природних системах* зв'язки між елементами формуються природою і діють звичним чином. До цього класу систем відносяться астрономічні, геологічні, екологічні і (найважливіше!) всі живі системи. Зовнішній прояв і характер перерахованих систем визначають взаємодії елементарних частинок і їх сполук, гравітаційних, електромагнітних, інформаційних і інших полів; генів і нуклеїнових кислот; безумовних і умовних рефлексів, а також інших природних субстанцій, відомих і невідомих сучасній науці. Характерною рисою всіх перелічених зв'язків є їх незмінність у просторі і часі: вода завжди була, є і буде сполукою двох атомів водню з атомом кисню як на Землі, так і на інших планетах, харчові ланцюжки визначають розмаїття всього живого світу, а біогеохімічна структура земної кори разом з законами природи і законами людського буття формують ноосферу [3, с. 480]. Незмінність природних зв'язків обумовлює високу піддатливість природних систем до наукових досліджень.

У *штучних системах* визначальні зв'язки між елементами формуються за участю людини. Вони також мають природний характер, але людина «упаковує» їх у потрібні для себе рамки. Наприклад, взаємодія елементарних частинок і електромагнітних полів у персональному комп'ютері організована таким чином, щоб забезпечити нам широкий спектр інформаційно-комунікаційних послуг, умовні і безумовні рефлексии циркових звірів відшліфовані настільки, що дозволяють дресирувальнику ставити і демонструвати змістовні вистави, а траєкторію любого космічного апарату визначає закон всесвітнього тяжіння, вміло імплантований в програму польоту. Таким чином, притаманна незмінність природних зв'язків використовується людиною для створення штучних систем, які покликані забезпечити

комфортність, безпеку, а деколи і амбітність її існування. Різноманітність штучних систем – побутові прилади, транспортні засоби, комунікаційні магістралі, твори мистецтва, наукові теорії і ін. – красномовно підтверджують цю тезу. В справі проектування, творення і дослідження штучних систем людство досягло значних успіхів.

В *соціокультурних системах* визначальні зв'язки між елементами мають культурну природу і ґрунтуються на відносинах людей [4; 13]. Безпосередньому спостереженню ці відносини (зв'язки) не піддаються. Їх наявність неможливо виявити і за допомогою приладів. Вони зароджуються, існують і розвиваються лише в людських головах у вигляді життєвих цінностей, нагромадженого досвіду, напрацьованих традицій, засвоєних звичок і неухильно проявляються під час взаємодії їх носіїв – людей і колективів. Проте цілеспрямована і визначальна поведінка останніх у кожному конкретному випадку надає цим зв'язкам абсолютної реальності, обумовлюючи їх вплив на поточний стан системи і її перспективу. До класу соціокультурних систем належать творчі спілки, релігійні конфесії, професійні товариства і (найголовніше!) економічні системи всіх форм і масштабів. Оскільки людські відносини часто міняються, дослідження соціокультурних систем – дуже непроста справа.

**Графіка моделювання.** Фундаментальне дослідження будь-якої системи здійснюється, як правило, на її моделі. Як у свій час зазначав Рассел Акофф: «... вибір лежить в основі людського розвитку, а моделювання – це засіб для активізації здатності здійснювати вибір і зняття цілісності мислення» [1, с. 16]. Щоб повністю відповідати своєму призначенню, модель повинна віддзеркалювати елементний склад, визначальні взаємозв'язки елементів та основні властивості системи.

З теорії відомо, що властивості будь-якої системи проявляються в результаті її взаємодії з навколишнім оточенням і сприймаються як функції системи. Водночас будь-яка її властивість виникає і існує тільки завдяки взаємодії елементів системи між собою і з безпосереднім оточенням [4; 6]. Взаємодіючі елементи породжують цілі причинно-наслідкові ланцюжки, що замикаються в контури зворотного зв'язку. Аналіз таких контурів дозволяє зрозуміти і прослідкувати, як одні елементи системи впливають на інші, і як, власне, генеруються її емерджентні властивості [5; 13]. Отже, властивості системи визначають замкнуті контури зворотного зв'язку, які через спільні елементи зав'язуються в єдину сітьову модель її внутрішньої динаміки. Така модель відображає логіку функціонування системи, дозволяє встановити домінуючі тенденції її розвитку й ідентифікувати «вузькі місця», що з часом можуть трансформуватися в суттєві перепони на її шляху до стратегічної мети.

Формування моделі внутрішньої динаміки системи зводиться до візуалізації контурів зворотного зв'язку і ідентифікації відношень між їх елементами. Для цього пропо-

нується ряд графічних конструкцій, які об'єднуються в спеціалізовану графічну мову моделювання. На сьогодні така мова складається з чотирьох базових конструктивів – рівень, потік, подія, передбачення – трьох типів простих зв'язків – підсилювальний, врівноважувальний, нейтральний – і двох типів ускладнених зв'язків – упереджено-підсилювальний і упереджено-врівноважувальний. Далі приводиться семантика і графіка перерахованих мовних конструкцій.

*Рівень.* У моделях внутрішньої динаміки конструкт «рівень» використовується для фіксації обсягу нагрома-

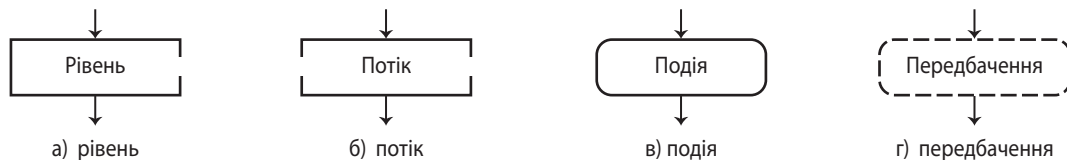


Рис. 1. Базові конструкти графіки моделювання

*Потік.* За допомогою конструкта «потік» відображають зміну чогось в системі, що є предметом дослідження. Потік – це завжди рух. Будь-яка характеристика системи, яку можна інтерпретувати як швидкість, темп, або похідна (в математичному плані) в моделях внутрішньої динаміки позначаються «потоками»: коефіцієнт народжуваності, грошові витрати, швидкість виробітку родовища корисних копалин тощо. Таким чином, можна зробити висновок, що чисельність населення в країні – це «рівень», а коефіцієнти народжуваності і смертності – це «потоки», що підвищують і знижують цей «рівень». Для відображення потоків у моделях внутрішньої динаміки будемо використовувати відкритий з обох сторін прямокутник, що асоціюється з трубою чи перекачувальною станцією (рис. 1б).

Зрозуміло, що в контурах зворотного зв'язку «потоки» і «рівні» будуть зв'язуватися між собою. Коли один «рівень» зв'язаний з іншим «рівнем», то вони міняються пропорційно і в одному напрямку. Аналогічне відбувається з «потоками». Але коли «потік» зв'язаний з «рівнем», то однонаправленості і пропорційності змін не спостерігається. Відомо, що навіть зменшуючись, потік води все одно буде підвищувати рівень озера, а наявність підсилювального зв'язку між коефіцієнтом народжуваності («поток») і чисельністю населення («рівнем») ще не означає, що остання буде дійсно зростати – все залежить від значення доповняльного «потіку» – коефіцієнта смертності. При моделюванні соціокультурних систем конструкт «потік» використовується для відображення місць переробки ресурсів і трансформації інших системних субстанцій.

*Подія.* Для фіксації характерних станів досліджуваної системи, що мають важливе значення для розуміння її розвитку та/чи функціонування, в контурах зворотного зв'язку використовують конструкт «подія». В соціокультурних системах це може бути факт зміни влади, отримання кредиту, початок реалізації нового проекту чи інше значуще явище. В моделях внутрішньої динаміки «події» відображаються овалами (рис. 1в).

*Передбачення.* Будучи ключовим елементом соціокультурної системи, людина завжди намагається заглянути в майбутнє, передбачаючи чи загадуючи прийдешні події. Для фіксації таких подій в контурах зворотного зв'язку використовують конструкт «передбачення». По графіці

дженої інформації, енергії, речовини чи іншої субстанції у визначених місцях досліджуваних контурів зворотного зв'язку. Прикладами таких конструктивів можуть слугувати чисельність населення в країні, кількість грошей на банківському рахунку, риби запаси в озері і подібні їм характеристики об'єкта дослідження. В моделях внутрішньої динаміки конструкт «рівень» будемо зображати прямокутником з відкритою правою стороною (рис. 1а), що асоціюється з посудиною, рівень вмістимого якої може збільшуватися або зменшуватися.

він аналогічний конструкту «подія», але відображається штриховою лінією, тим самим підкреслюючи, що на момент складання моделі ця подія ще не настала (рис. 1г).

Як зазначалося раніше, зв'язки між конструктами можуть мати підсилювальний, врівноважувальний або нейтральний характер. Вважається, що один конструкт підсилює інший, якщо його зростання (спадання) веде до більшого зростання (спадання) іншого, ніж у випадку, коли перший конструкт залишався би без змін. В моделях внутрішньої динаміки підсилювальний вплив позначається знаком  $\oplus$ , що ставиться на дузі, яка зв'язує сусідні конструкти. Водночас один конструкт врівноважує інший, коли його зростання (зменшення) веде до більшого зменшення (зростання) іншого, ніж у випадку, коли перший конструкт залишався би без змін. У моделях внутрішньої динаміки врівноважувальні зв'язки позначаються знаком  $\ominus$ . Коли зміни в наступному конструкті контуру не залежать від змін у його попередньому конструкті або якщо така залежність має неоднозначний характер, то її кваліфікують як нейтральний зв'язок і відмічають знаком  $\odot$ . Слід зазначити, що нейтральні зв'язки є першими кандидатами для цілеспрямованого впливу під час проведення змін у системі.

При формуванні моделі внутрішньої динаміки необхідно уважно слідкувати за векторами зміни конструктивів. Щоб правильно встановити вплив одного конструкту на інший, треба керуватися алгоритмами, що приведені на рис. 2.

Застосовуючи їх до кожної пари конструктивів, ми крок за кроком встановлюємо внутрішню структуру системи та контур за контуром вибудовуємо модель її внутрішньої динаміки.

Контури зворотного зв'язку, з яких складається модель внутрішньої динаміки системи, також можуть мати підсилювальний або врівноважувальний характер. При визначенні характеру будь-якого контуру моделі слід керуватися таким правилом: якщо загальне число врівноважувальних зв'язків парне – перед вами підсилювальний контур, включаючи і той випадок, коли врівноважувальних зв'язків зовсім немає; якщо ж загальна кількість врівноважувальних зв'язків непарна, то ви маєте справу з врівноважувальним контуром зворотного зв'язку. Дієвість наведеного правила ґрунтується на тому, що два врівноважуваль-

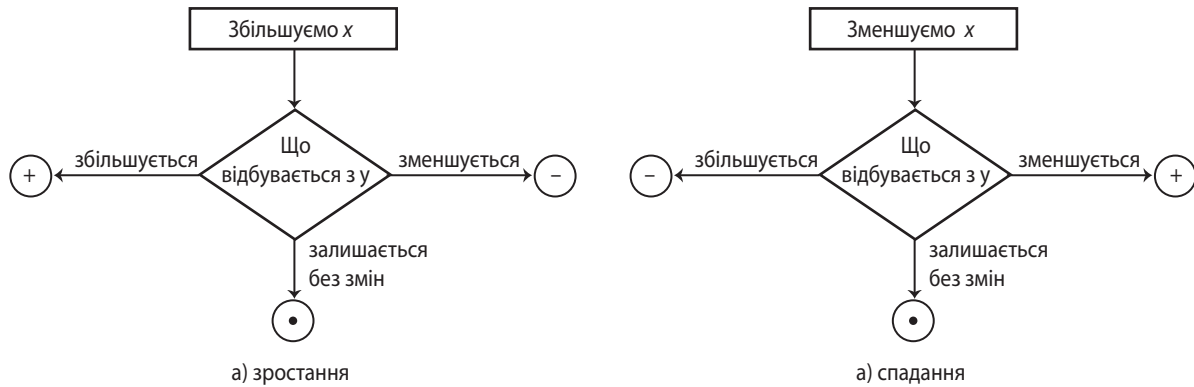


Рис. 2. Способи визначення характеру зв'язків

ні зв'язки взаємно гасять один одного. Підсилювальний контур будемо позначати значком  $\otimes$ , а врівноважувальний – значком  $\oplus$ , що ставляться в центрі контуру.

Завершаючи побудову моделі внутрішньої динаміки системи, слід відзначити зв'язки, на яких можлива затримка часу. Для цього будемо використовувати значок  $\triangle$ . Наявність затримки означає, що в цій ланці контуру результати на виході з'являються лише через деякий час після прикладених зусиль, як, наприклад, результати навчання чи наслідки забруднення навколишнього середовища. Якщо затримка в одному з елементів (конструктів) контуру дуже велика, тиск в ньому буде наростати, поки не досягне граничного значення, і не станеться катастрофа.

Моделіні можливості наведеної тут графіки продемонструємо на прикладі упереджено-підсилювального і упереджено-врівноважувального зв'язків, які, на відміну від звичайних підсилювального і врівноважувального зв'язків, мають складну структуру. Зауважимо, що упереджувальні зв'язки в моделях внутрішньої динаміки є наслідками передбачень.

Передбачення (прогноз) може здійснитися, якщо його очікування мобілізує і спрямує внутрішню енергію системи належним чином. Наприклад, з «авторитетного» джерела просочилися відомості, що акції компанії «α&σ» на фондовому ринку підуть вгору. В економіці нічого незвичайного не спостерігається, фондовий ринок функціонує в штатному режимі, але чутки роблять свою «чорну справу» і приваблюють покупців. Курс акцій компанії «α&σ» зростає. Чим він вище, тим більше учасників фондового ринку бажають

їх придбати. Виникає петля підсилювального зворотного зв'язку, і ціна акцій компанії «α&σ» швидко зростає «на догоду» передбаченню. Нарешті, ринкові аналітики, розібравшись в ситуації, оголошують, що курс акцій компанії «α&σ» завищений. Ця подія (повідомлення) запускає врівноважувальну петлю зворотного зв'язку. Учасники фондового ринку починають продавати акції компанії «α&σ» і їх курс поступово опускається до рівня справедливої ціни (рис. 3).

Таким же чином спрацьовують вміло запуснені прогнози майбутнього дефіциту. Коли між людьми ходять чутки, що якийсь товар незабаром зникне з прилавків магазинів, вони починають купувати його більше звичайного, щоб запастися на зриму перспективу. Оскільки поточні запаси будь-якого товару завжди обмежені, то з часом дійсно настає дефіцит. За такою схемою свого часу розвивалися події з цукром, гречкою, моторним паливом і ін. товарами повсякденного попиту. Таким чином, майбутнє впливає на сьогоднішнє – вміло (авторитетно, ґрунтовно) передбачена подія стає причиною її реалізації.

Отже, думки про майбутнє рухають події в очікуваному напрямку. Належним чином підготовлене і вчасно запуснене «передбачення» трансформується в самореалізоване пророцтво. Провісник може бути шарлатаном, чутки – абсолютно безпідставними, але передбачення цілком можливо здійснитися, тому що воно сформувало таке майбутнє. Тут головне – щоб люди повірили в передбачення і діяли відповідним чином. Останнє залежить від сили (потенціалу) передбачення, яка, своєю чергою, є похідною від авторитету провісника. Отже, упереджено-врівноважувальний

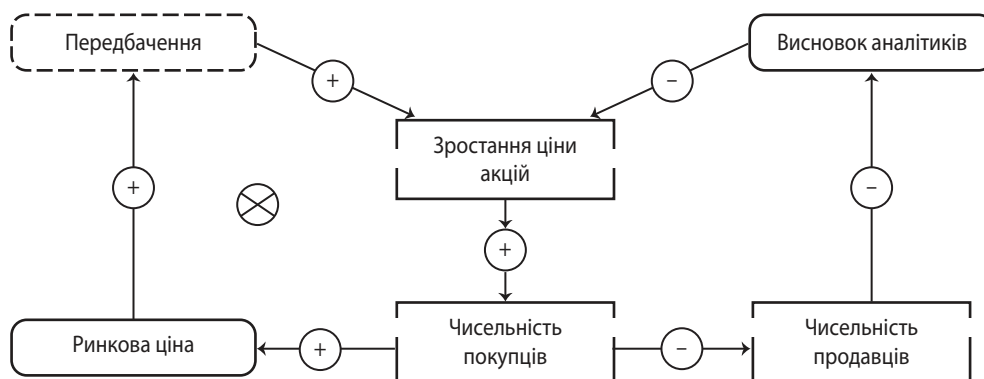


Рис. 3. Упереджено-врівноважувальний зворотний зв'язок



зв'язок має місце, коли передбачення певної події приводить систему до очікуваного стану.

Проте іноді передбачення веде до парадоксального результату, який абсолютно протилежний до того, що очікувався. Наприклад, молодий фахівець поставив собі за мету (передбачив) швидко домогтися визнання професійної спільноти. Потрапивши вперше на засідання цієї спільноти, він спробує зблизитися з кожним. При цьому, будучи «не в своїй тарілці», почувається тривожно, тримається напружено, веде себе запобігливо, що, як правило, відштовхує людей. Зрештою, наш герой потерпає фіаско. Спільнота його не приймає, і досягнення поставленої мети доведеться відкласти на деякий час.

Аналогічне фіаско потерпають багато студентів, плануючи (передбачаючи) добре виспатись перед відповідальним екзаменом. Чим більше подумки студент змушує себе заснути, тим далі відлітає його сон. Зрештою студент йде на іспит, зовсім не виспавшись або добряче втомившись

від прикладених зусиль, забувається, занурюється у важкий сон і просипає екзамен.

В наведених прикладах «передбачення» порушує бажаний хід подій. «Передбачення» (настанова, пророцтво) майбутньої події впливає на розвиток ситуації таким чином, що реалізується її цілковита протилежність (рис. 4). Таким чином, упереджено-підсилювальний зв'язок обумовлює появу самозаперечувального передбачення, тобто відводить систему подалі від очікуваного стану.

Незважаючи на те, що наведені вище приклади підкреслюють негативний характер упереджено-підсилювального зворотного зв'язку, його можна використовувати і в позитивному плані. Якщо, наприклад, цілеспрямованому спортсмену навмисно напророчити (передбачити) поразку на найближчих змаганнях, то це може мобілізувати його до інтенсивніших тренувань і налаштувати на перемогу. Таким чином, пророкуючи невдачу, можна підштовхнути людину до успіху.

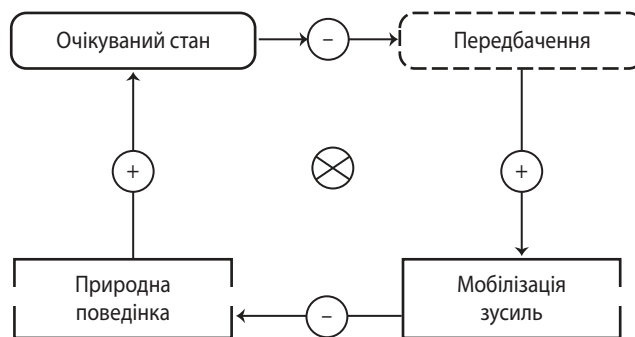


Рис. 4. Упереджено-підсилювальний зворотний зв'язок

**Побудова і використання моделі.** На першому етапі побудови моделі внутрішньої динаміки соціокультурної системи необхідно виділити і згрупувати елементи, що обумовлюють її емерджентні властивості. Для кожної емерджентної властивості формується своя елементна група. При цьому слід зауважити, що у склад елементних груп можуть включатися не тільки елементи самої системи, але й елементи її найближчого оточення.

Коли всі важливі властивості соціокультурної системи явно виділені і по кожній з них сформована цілісна елементна група, переходимо до другого етапу – визначення відношень між елементами та візуалізації контурів зворотного зв'язку. Формуючи останні, необхідно враховувати такі моменти:

- причина може мати кілька наслідків;
- причина і наслідок можуть бути віддалені один від одного в просторі і часі;
- причина і наслідок можуть мінятися місцями;
- наслідок, викликаний тією чи іншою причиною, може набувати самостійності, й усунення причини не завжди призведе до усунення наслідку;
- стартова позиція візуалізації контуру не має ніякого значення, оскільки в кінцевому підсумку контур замкнеться, і стартовий конструкт «зривняється в правах» з його іншими конструктами.

На третьому етапі здійснюється пунктуація замкнених контурів. В кожному виділеному контурі зворотного

зв'язку встановлюється характер відношення між сусідніми конструктами, що помічається відповідним значком (+, - чи ⊙) на дузі, що їх з'єднує. Одночасно визначаються і намічаються значком ⊕ дуги, на яких можливі затримки. Підраховується кількість підсилювальних і врівноважувальних зв'язків, на основі чого встановлюється і відповідно помічається характер кожного контуру – підсилювальний (⊗) чи врівноважувальний (⊕). В кінцевому підсумку контури набувають закінченого вигляду, приблизно такого, як на рис. 3 і рис. 4, що деталізують сутність упереджено-врівноважувального і упереджено-підсилювального зв'язків.

На четвертому, заключному етапі моделювання викреслені і розмічені локальні контури зворотного зв'язку склеюються в єдине ціле. Склеювання проводиться по спільних конструктах, які, безумовно, зустрічаються в різних контурах. Утворена в результаті «абракадабра» (рис. 5) являє собою модель внутрішньої динаміки соціокультурної системи, яка стає універсальним знаряддям для її всебічного дослідження. Зауважимо, що з метою забезпечення кращого огляду моделі на рисунку фігурують лише її каркасоносущі конструкції – «рівні», «поток» «події», «передбачення», а позначення міжконструктних зв'язків і характеру контурів опущені.

Якщо проводити аналогію з живою природою, то кожний замкнений контур зворотного зв'язку побудованої моделі описує певну властивість чи тенденцію розвитку досліджуваної системи. Його слід асоціювати з геном як

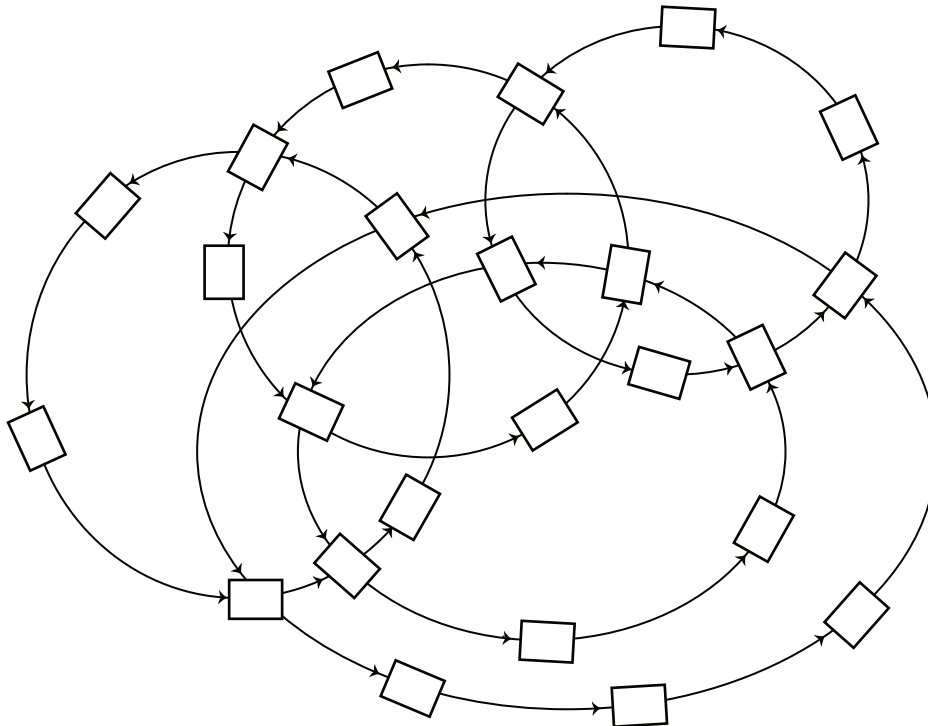


Рис. 5. Каркас моделі внутрішньої динаміки соціокультурної системи

носієм певної спадкової ознаки, а їх симбіоз – з дезоксирибонуклеїновою кислотою (ДНК) як головним механізмом відтворення «правильної поведінки» системи протягом всього життєвого циклу. Така аналогія є зайвим підтвердженням фрактальності світу [9; 11]. В усіх його системах проглядається єдина логіка побудови. Нам залишається лише пізнати цю логіку і правильно застосувати її до вивчення інакшних «білих плям».

Напрошується цілком слушна думка про те, що впорю ініціювати новий напрям наукових досліджень – генетику соціокультурних систем. В рамках цього напрямку передбачається скласти моделі внутрішньої динаміки економічних, організаційних, політологічних і ін. соціокультурних систем, описувати їх типові фрагменти (архетипи) і використовувати останні для дослідження навколишнього світу та синтезу нових соціокультурних систем, покликаних покращити людське буття.

Соціокультурні системи, як і живі організми, постійно вдосконалюються, наближаються до заздалегідь встановленого порядку – впорядкованої складності [5, с. 45]. Складається враження, що в таких систем є внутрішній образ того, чим їм слід бути, і вони постійно розвиваються, прагнучи наблизитися до цього образу. Інформація про цільовий образ соціокультурної системи зберігається в моделі внутрішньої динаміки, що виступає аналогом біологічної ДНК і закладає основу корпоративної культури системи. Набір культурних кодів, прихованих у замкнених контурах зворотного зв'язку, змушує систему бути такою, як вона є, і вести себе так, як вона запрограмована.

Дороговказом для корпоративної культури будь-якої соціокультурної системи є образ її «світлого майбутнього», колективно сформований активними елементами системи [1; 6]. Своєю чергою, колективний образ виступає від-

правним пунктом будь-якої реформації в системі, а її успіх в кінцевому рахунку залежить від того, наскільки глибоко вона зачіпає і трансформує цей колективний образ.

Щоб змінити стереотипи поведінки соціокультурної системи, необхідно критично переглянути базові погляди та глибинні переконання її активних елементів. Треба знайти їм альтернативу і для її закріплення «перев'язати» ключові зв'язки між елементами системи та конструктами її моделі. В іншому випадку всупереч зусиллям реформаторів раз за разом будуть спрацьовувати старі стереотипи поведінки, обумовлені існуючою генетикою (організаційною ДНК) системи.

Звідси впливає, що гармонійний розвиток будь-якої соціокультурної системи, що відповідає очікуванням її активних елементів в кожний поточний момент часу, передбачає зміни в корпоративній культурі. Без гнучкої, розвинутої корпоративної культури соціокультурна система приречена на безпросвітне животіння і поступове згасання.

Щоб бути життєдайною, корпоративна культура повинна постійно адаптуватися до нових умов. Адаптація корпоративної культури передбачає критичну переоцінку її основ – традицій, цінностей і переконань. На жаль, саме тут криються головні джерела перешкод, що час від часу виникають на шляху розвитку соціокультурної системи.

Активним елементам багатьох соціокультурних систем часто бракує волі і сміливості, щоб поставити під сумнів існуючі патерни функціонування і розвитку. Відважившись на таке, «вискочки» піддаються всьляким притискам з боку наявних центрів влади. Проте критичний аналіз традиційних стереотипів, норм і переконань без страху за наслідки – не тільки право кожної особистості, але й важ-

ливе громадське благо, яке необхідно охороняти за будь-яку ціну.

**Висновок.** Намагання соціуму належним чином впливати на функціонування і розвиток соціокультурних систем, в рамках яких існують, задовольняють свої потреби і вдосконалюються окремі особистості чи їх організовані спільноти – виробничі, корпоративні, муніципальні, регіональні, державні, професійні, наукові, релігійні, культурні, спортивні і ін., вимагає глибоких знань про їх внутрішню структуру та закономірності розвитку. На жаль, цілісної методології дослідження соціокультурних систем поки що не існує. Сучасна наука робить лише перші неспівмірні кроки на шляху синтезу такої методології. Приведені в цій статті положення можуть лягти в основу одного з її варіантів, здатного матеріалізуватися в самостійний науковий напрям – моделювання та прогнозування соціокультурних систем.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Акофф Р. Искусство решения проблем. М. : Мир, 1982. 244.
2. Баркер Дж. Парадигмы мышления: как увидеть новое и преуспеть в меняющемся мире. М. : Альпина Букс, 2007. 187 с.
3. Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера. М. : Т & RUGRAM, 2017. 576 с.
4. Гараедаги Дж. Системное мышление: как управлять хаосом и сложными процессами. Мн. : Гревцов Паблшер, 2007. 480 с.
5. Дрогобыцкий И. Н. Системная кибернетизация организационного управления. М. : ИНФРА-М, 2016. 333 с.
6. Дрогобыцкий И. Н. Системный анализ в экономике. Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. 607.
7. Клейнер Г. Б., Голосов О. В. и др. Инновационные программы подготовки современных менеджеров. М. : Науч. технологии, 2013. 84 с.
8. Лебедев В. В. Математическое моделирование социально-экономических процессов. М. : Изограф, 1997. 325 с.
9. Лебедев В. С. Фрактальная структура Вселенной. *Астрономический циркуляр*. 1998. № 1553. С. 3–4.
10. Лесков С. Л. Мозговой штурм. М. : Изд-во МГУ, 2012. 636 с.
11. Мандельброт Б. Фрактальная геометрия природы. М. : Ин-т компьютерных исследований, 2002. 312 с.
12. Нонака И., Такеучи Х. Компания – создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах. М. : Олимп-Бизнес, 2011. 384 с.
13. О'Конор Дж., Макдермотт И. Искусство системного мышления: необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем. М. : Альпина Бизнес Букс, 2006. 256 с.
14. Панфилова А. П. Мозговые штурмы в коллективном принятии решений. М. : ИВЭСЭП, 2015. 320.
15. Чернавский Д. С., Пирогов Г. Г., Чернавская О. Д., Щербаков А. В., Сулаков Б. А. Динамика экономической структуры общества. *Прикладная нелинейная динамика*. 1996. Т. 4 (3). С. 67–75.
16. Янчевский В. Г., Седегов Р. С. Теория системного менеджмента. М. : Экзамен, 2002. 512 с.

#### REFERENCES

- Akoff, R. *Iskusstvo resheniya problem* [The art of problem solving]. Moscow: Mir, 1982.
- Barker, Dzh. *Paradigmy myshleniya: kak uvidet novoye i preuspet v menyayushchemsya mire* [Paradigms of thinking: how to see the new and succeed in a changing world]. Moscow: Alpina Buks, 2007.
- Chernavskiy, D. S. "Dinamika ekonomicheskoy struktury obshchestva" [The dynamics of the economic structure of society]. *Prikladnaya nelineynaya dinamika*, vol. 4 (3) (1996): 67-75.
- Drogobyt'skiy, I. N. *Sistemnaya kibernetizatsiya organizatsionnogo upravleniya* [System cybernetic organizational management]. Moscow: INFRA-M, 2016.
- Drogobyt'skiy, I. N. *Sistemnyy analiz v ekonomike* [System analysis in the economy]. Moscow: YUNITI-DANA, 2017.
- Garayedagi, Dzh. *Sistemnoye myshleniye: kak upravlyat khaosom i slozhnyimi protsessami* [Systems thinking: how to manage chaos and complex processes]. Minsk: Grevtsov Pablisher, 2007.
- Kleyner, G. B. et al. *Innovatsionnyye programmy podgotovki sovremennykh menedzherov* [Innovative training programs for modern managers]. Moscow: Nauch. tekhnologii, 2013.
- Lebedev, V. S. "Fraktalnaya struktura Vselennoy" [The fractal structure of the universe]. *Astronomicheskii tsirkulyar*, no. 1553 (1998): 3-4.
- Lebedev, V. V. *Matematicheskoye modelirovaniye sotsialno-ekonomicheskikh protsessov* [Mathematical modeling of socio-economic processes]. Moscow: Izograf, 1997.
- Leskov, S. L. *Mozgovoy shturm* [Brainstorm]. Moscow: Izd-vo MGU, 2012.
- Mandelbrot, B. *Fraktalnaya geometriya prirody* [Fractal geometry of nature]. Moscow: In-t kompyuternykh issledovaniy, 2002.
- Nonaka, I., and Takeuchi, Kh. *Kompaniya - sozdatel znaniya. Zarozhdeniye i razvitiye innovatsiy v yaponskikh firmakh* [The company is the creator of knowledge. The origin and development of innovation in Japanese firms]. Moscow: Olimp-Biznes, 2011.
- O'Konor, Dzh., and Makdermott, I. *Iskusstvo sistemnogo myshleniya: neobkhodimyye znaniya o sistemakh i tvorcheskoye podkhode k resheniyu problem* [The art of systems thinking: the necessary knowledge of systems and a creative approach to solving problems]. Moscow: Alpina Biznes Buks, 2006.
- Panfilova, A. P. *Mozgovyye shturmy v kollektivnom prinyatii resheniy* [Brainstorming in collective decision making]. Moscow: IVESEP, 2015.
- Vernadskiy, V. I. *Biosfera i noosfera* [Biosphere and noosphere]. Moscow: T & RUGRAM, 2017.
- Yanchevskiy, V. G., and Sedegov, R. S. *Teoriya sistemnogo menedzhmenta* [System Management Theory]. Moscow: Ekzamen, 2002.