

УДК:321:316.4.051.2

ЕНТРОПІЙНІ ЧИННИКИ В УХВАЛЕННІ ПОЛІТИЧНИХ РІШЕНЬ

Наталія Вінникова

*Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
філософський факультет, кафедра політології
пл. Свободи, 4, 61022, Харків, Україна
e-mail: n.a.vinnikova@karazin.ua*

Досліджено чинники нестабільного внутрішнього та зовнішнього середовища. Розглянуто теоретико-методологічні підходи до застосування теорії хаосу в політичній науці, зокрема у сфері публічної політики й міжнародних відносин. Визначено спектр факторів, які мають ентропійний вплив на полікотворчі процеси, й оптимальну модель ухвалення політико-управлінських рішень у контексті динамічного розвитку нелінійних соціальних систем.

Ключові слова: політичні рішення, теорія хаосу, нелінійні системи, шоківі події, точки біфуркації, «ефект метелика», ентропійні фактори.

Ухвалення рішень є фундаментом політичного управління, оскільки вони впливають на стан політичних інститутів, перебіг суспільно-політичних процесів у коротко- і довготерміновій перспективі. Сформувані оптимальні рішення стає усе важче через ускладнення та зменшення ступеня передбачуваності політичного середовища. Політичні лідери і державні керівники повинні бути готовими зважувати шоківі події – терористичні атаки, швидке поширення інфекційних захворювань, несподівані банкруства впливових фінансових установ, комерційних компаній тощо і відповідно управляти такими явищами.

Методологічним інструментарієм розв'язання цієї проблеми може бути застосування теорії хаосу в наукових розробках учених у галузі нелінійної динаміки (Дж. Йорк [24], Ф. Крамер [7], Е. Лоуренс [15]). Це дає змогу за допомогою використання нелінійних інструментів (математичних перетворень, фрактальних об'єктів, графічних і кількісних методів) пояснювати непередбачувані природні явища, кризові події суспільного життя й управляти ситуаціями, котрі виникають у складних динамічних системах.

Розвідки та науково-дослідні проекти останніх 20 років засвідчують можливість застосування поняття і методологічних інструментів теорії хаосу й цілком послуговуються у політичній науці. Наприклад, аналізуючи стани керованої рівноваги в урядових організаціях, Д. Кіль виявив, що результати функціонування системи, такі як порядок і рівновага чи поведінка системи –стабільне коливання або хаос – емпірично верифіковані [11]. З цього погляду теорію хаосу можна плідно використовувати для поліпшення нашого розуміння складно-прогнозованих суспільно-політичних процесів. А. Фаразманд, вивчаючи політичні організації, режими, адміністративну поведінку, формування та реалізацію державної політики, дійшов висновку: кризи політичного урядування більше не можна вирішувати традиційними підходами і методами [10]. Очевидною є потреба в інноваційних рішеннях, заснованих на нелінійних комплексних і хаотичних моделях.

Події «Арабської весни», глобальна фінансова криза 2008 р., війна у Сирії й інші явища та процеси у світовій політиці сприяли активізації уваги науковців до методологічних засад концепції детермінованого хаосу і нелінійного аналізу, чутливості до початкових умов, біфуркації, ентропії (А. Блейк [2], С. Еркетін [9], Б. Санто [20]). Однак більшість з цих досліджень залишаються риторичними через використання понятійно-категоріального апарату теорії хаосу для опису політичної поведінки і таких явищ, як війни, революції, електоральна нестабільність або комплексні політичні проблеми. Недостатньо розробленою, на наш погляд, залишається проблема обумовленості процесу політичних рішень ентропійними факторами. Особливо актуальності ця проблематика набуває у контексті розвитку суспільно-політичних подій в Україні, де за період незалежності некомпліментарність політико-управлінських рішень з ситуативною динамікою неодноразово призводила до політичних криз і соціальної напруженості – аж до збройного протистояння.

Мета статті полягає у визначенні оптимальної моделі ухвалення політичних рішень у контексті впливу ентропійних чинників на полікотворчі процеси. Це потребує реалізації низки завдань: визначення основних експланаційних категорій у рамках теорії хаосу та їхньої екстраполяції на науково-понятійну площину теорії політичного рішення; виявлення й узагальнення факторів, які мають ентропійний вплив на ухвалення політичних рішень; вирішення оптимальних моделей ухвалення рішень у контексті динаміки нелінійних соціальних систем і політичних процесів.

Підчас дослідження соціально-політичних явищ учені мають справу з науковим об'єктом, що через високий ступінь непередбачуваності суттєво відрізняється від подій і процесів, які вивчають природничі науки. Стан політичної системи на кожному етапі розвитку характерний певним співвідношенням у ній порядку і хаосу. Введення поняття хаосу (від давньогрец. *chaos* – розколина), запозичене з теоретичного доробку математичних і фізичних наук, у дослідження соціально-політичних явищ допоможе краще зрозуміти динамічний розвиток нелінійних систем. Хаос визначають у вигляді «абсолютної ситуації, що не приймає форму» [7, с. 195]. В іншій інтерпретації – «це сукупність багатьох випадковостей у певному обсязі або збігу» [19, с. 4]. За визначенням З. Баумана, «хаос – єдина альтернатива порядку» [1, с. 6]. А. Пелед вирізняє системи хаосу з-поміж двох інших типів систем, кожен з яких може бути безпосередньо пов'язаний із політичною наукою. Перший охоплює в себе системи, котрі сходяться у рівновазі чи стаціонарному стані, а другий – системи, що відображають стабільні коливання поведінки відповідно до повторюваних патернів, таких як виборчі цикли. Хаотична система відображає нерегулярний коливальний процес, наприклад, країни, що перебувають у стані то анархії, то громадянських війн, то демократичних режимів управління [17].

Узагальнюючи теоретичні інтерпретації, хаос можна визначити як динамічну систему, що демонструє складну детерміновану поведінку, нерегулярну й неперіодичну, з випадковими проявами, але зберігає прихований порядок.

Наявність хаосу на конкретному етапі розвитку політичної системи має надавати певну надмірність можливостей для забезпечення еволюційної гнучкості, мінливості, адаптивності. Мірою хаотичності в поведінці системи є *ентропія* (грец. *entropia* – поворот, перетворення). Термін впровадив німецький фізик Р. Клазіус для визначення складності перетворення тепла на механічну роботу [5]. У теорії управління ентропію трактують як міру невизначеності стану або поведінки системи в конкретних умовах (Дж. Пфедер [18], Г. Тайль [23]). У теорії інформації вона є мірою невизначеності

всякого досвіду, що може мати різні результати, водночас – це й міра невизначеності чи непередбачуваності інформації (К. Шенон [21], Т. Картер [4]). Ентропію визначають також як міру ймовірності набору мікростанів (Л.Больцман [3]): один і той самий макростан може бути результатом безлічі наборів мікростанів. У широкому розумінні – міра неупорядкованості системи: що менше її елементи підпорядковано певному порядку, то вищий її показник. Це означає суттєве скорочення здатності системи до реалізації завдання. У термодинамічній системі досягнення ентропійного максимуму призводить до її знищення, аналогічні наслідки можуть трапитися в політичній, економічній, інформаційній системах. Усі спонтанні зміни у природі, згідно зі законом ентропії, сприяють зростання цього показника. Відмінити такий закон неможливо, хоча реально уповільнити її зростання.

Політико-управлінське рішення створюється на основі визначеності, обумовленої наявною інформацією, та невизначеності, пов'язаної з нестачею інформації про стан системи. Отже, політичне рішення містить складову і порядку, і хаосу. Застосовуючи теорію хаосу як інтелектуальну платформу, можна стверджувати, що *процес ухвалення рішень – складна, відкрита, динамічна і нелінійна система*. У традиційному політологічному трактуванні політичне рішення розуміється як технологічне перетворення влади. У цьому контексті цікава, на нашу думку, екстраполяція грецьким дослідником Д. Кіріазисом принципів ентропійності на процес ухвалення рішень в управлінні політичною системою [13]. Науковець виходить із твердження, що приймати і реалізовувати рішення здатна кожна людина. Отже, в ідеалі, порядок існує тоді, коли всі громадяни можуть брати участь в управлінні політичною системою. З цього погляду, політична ентропія була мінімальною за прямої демократії античних часів, оскільки всі громадяни мали статус правителів і владу було розосереджено між ними. За таких умов обмеження інформації неможливе й узагалі втрачає сенс. Якщо ж владу сконцентрувала певна група осіб або одна особа, ентропія набуває максимального значення, адже доступ до інформації мають лише ті, у кого є влада, і вони не бажають поступатися нею із пересічними громадянами. У всіх інших формах урядування ентропія залежить від осіб, котрі здійснюють владу: її показник зростає зі збільшенням концентрації влади – і навпаки.

У представницьких демократіях ентропія перебуває між монархією і прямою демократією: влада, принаймні, теоретично, зосереджена у представників громадян. На практиці ж часто виявляється, що вона – в однієї особи (наприклад, президента, як в окремих пострадянських країнах), причому концентрація політичної влади виявляється у багато разів більшою від задекларованої у конституції. Ця надмірність є причиною зростання ентропії, а відтак кризи сучасної представницької демократії.

Розуміючи сучасний рівень ентропії й оцінюючи її подальший стан розвитку, доходимо певних висновків щодо функціональної здатності системи і можливості її руйнації. Збільшення концентрації влади розвивається відповідно до детермінованої закономірності й не обов'язково потребує інституційного забезпечення, яке може уповільнювати цей процес, забезпечуючи у такий спосіб «негативну ентропію». Установами з розвитку цього виду ентропії можуть бути повністю незалежні законодавча, виконавча та судова гілки влади або певні механізми, наприклад, обмеження терміну перебування при владі. У період афінської демократії закону ентропії не знали: правителями ставали шляхом жеребкування або виборів кращих громадян для виконання певної з владних функцій упродовж року. За нинішніх реалій ентропія збільшується через використання сучасних механізмів організації владних відносин:

істотне зниження ролі представницьких органів влади; обрання членів парламенту за списками (коли персональна підзвітність представників розмивається в контексті політичного бренду партії, а громадяни переважно не мають повної інформації про своїх обранців); комерціалізацію політичних практик; виведення традиційних функцій держави в аутсорсинг, що сприяє зрощенню політичних та економічних еліт і, як наслідок, – ще більшій концентрації владних важелів.

У зв'язку з глобалізацією на порядку денному постає питання взаємопов'язаності компонентів світових подій у вигляді єдиного базового середовища, що дає змогу на прикладі окремого мікрорівня зрозуміти, чому і як теперішні рішення створюють майбутні проблеми. У комплексних системах контроль за потенційними сценаріями розвитку подій через ухвалення певних рішень і прогнозування результатів є вкрай складними. Наслідки поєднання динамічних систем передбачити важко, оскільки всяка їхня комбінація суттєво впливає на перебіг подій або не впливає узагалі. Зазначимо, що очікування готовності системи відповісти експоненціальними способами на будь-які умови, котрі виникають за ініціювання події, можуть бути хибними. Вони становлять своєрідне джерело «ефекту метелика»: невеликий рух на початку навіть за оптимальних обставин здатний викликати величезний резонанс, хоча за інших початкових умов імовірно перепони для спроб, спрямованих на вагомій зміні. Приклад такої ситуативної модуляції – намагання впровадити інноваційні інструменти соціального розвитку (політичні й економічні реформи) в контексті традиціоналістської системи суспільної взаємодії.

У теорії хаосу «ефект метелика» є ідеєю про те, що одна конкретна дія в рамках нелінійної системи у майбутньому може призвести до вагомих змін на пізніших стадіях. Серед причин кризових явищ найчастіше вирізняють соціальну, політичну й економічну нестабільність. Однак зауважимо: ці чинники можуть бути наслідками конкретних рішень, які, на перший погляд, темпорально і просторово не пов'язані з кризовими ситуаціями. У цьому контексті надзвичайно важливо розуміти значення точок біфуркації – критичних моментів, за яких чутливість системи до початкових умов стає сильнішою, а її хаотичність виявляється у радикальнішій формі, спрямовуючи систему до так званих меж хаосу. Лишень система досягає точок біфуркації – початковий порядок розривається, і вона стає обумовленою менш передбачуваними патернами поведінки. Ця крайня чутливість перетворює точки біфуркації на екзистенціальні неповторні історичні моменти.

Для пошуку оптимальних моделей ухвалення рішень у контексті динаміки нелінійних систем і політичних процесів необхідно використати теоретико-методологічний доробок. У науковій літературі подано широкий спектр моделей і класифікацій підходів до ухвалення рішень. Умовно їх можна об'єднати у три групи навколо центральних аналітичних категорій.

Першу групу сформовано у рамках теорії раціонального вибору, яка у класичній версії ґрунтується на тому, що раціональне і повністю аргументоване рішення приймає *homo economicus*, обираючи з усіх ймовірних варіант з найвищим ступенем корисності (або максимумом суб'єктивної очікуваної корисності). Ця модель передбачає: той, хто ухвалює рішення, знає всі можливі варіанти, наслідки реалізації кожного з них, має добре організований набір преференцій для таких наслідків та обчислювальну можливість для їхнього порівняння і визначення пріоритетного. Модель обмеженої раціональності сформована на основі ідеї, що особа, яка приймає рішення, не завжди має повну інформацію, оптимальність вибору не завжди враховується. На думку Х. Саймона,

«раціональна поведінка людини формується ножицями, два леза яких – структура середовищ завдання й обчислювальні можливості актора» [22, с. 7], що зменшують простір проблеми для пошуку рішень. Альтернативи будуть знайдені й оцінені послідовно. У випадку, коли вони відповідають мінімальним критеріям, пошук припиняється.

До *другої групи* зараховують теоретико-методологічні розробки, які ґрунтуються на організаційній моделі, спрямованій передусім на розв'язання наявних конкретних проблем, а не на досягнення стратегічних цілей. У рамках цієї моделі рішення подано у вигляді виробництва стандартних операційних процедур. Так, інкременталістський підхід до ухвалення рішень, розроблений Ч. Ліндбломом, передбачає процес поступових дій і залишає стратегію відкритою для регулювання [14]. М. Коен, Дж. Марч і Дж. Олсен вивчали процес ухвалення рішень в умовах «організованої анархії», тобто у плюралістичному середовищі з різноманітними акторами, цілями й поглядами. Науковці визначили модель «сміттевого баку» (*the garbagecan model*), за якої фрагментовані та хаотичні рішення в організації є наслідком декількох відносно незалежних потоків завдань і учасників, що трапляються під час вибору варіантів [6].

Третю групу становлять моделі, пов'язані зі соціальними категоріями – досвідом, нормами, цінностями, особистісними характеристиками (Т. Дас, Б. Тенг [8]). Широку підтримку в академічному середовищі отримала модель «базового розпізнавання» (*Recognition-Primed Decisionmodel*), яка визнає інтуїтивні відчуття частиною процесу прийняття рішень (Дж. Кляйн [12]). Центральне місце у моделі, заснованій на вивченні поведінки людей у кризових ситуаціях зі серйозними обмеженнями в часі, надано здатності того, хто приймає рішення, розпізнати ситуацію, виходячи з попереднього досвіду. Курс дій оцінюється за допомогою уявного моделювання: особа, що приймає рішення, візуалізує, як дія буде реалізовуватися.

Окремим самодостатнім підходом можна назвати модель «мультиплікованих перспектив» (І. Мітрофф і Х. Лінстоун [16]), розроблену в рамках концепції необмеженого системного мислення. За нею, кожна проблема становить частину іншої проблеми. Як наслідок процес ухвалення рішень є спробою зібрати всі можливі перспективи бачення проблем, згрупованих у технічні, організаційні й індивідуальні. Відомості, що постають як основа розуміння системи, підпадають під технічні перспективи. Для виявлення організаційних та індивідуальних перспектив необхідно дослідити якомога більше акторів та зацікавлених сторін в ухваленні рішення. Причому дані мають збиратися з різноманітних аспектів і з багатьох джерел.

Ураховуючи специфіку розвитку політичних процесів і соціальних систем, можна стверджувати, що найпоширенішою з окреслених, серед політичних діячів є модель «базового розпізнавання ситуації». Її застосовують як реакційний інструмент на певні шоківі події та кризові явища. Однак можливості попередження і, головне, зниження впливу різноманітних ентропійних чинників вона не дає. Для формування стратегічних рішень у нелінійних системах оптимальним видається застосування методологічних принципів моделі мультиплікованих перспектив, що передбачає пошуки і збір максимальної кількості інформації про стан системи та сценарії її розвитку.

У часи глобальних соціальних, економічних і політичних зрушень політичні лідери й еліти, котрі перебувають при владі, та ті, хто прагне влади, мають ураховувати вплив ентропійних чинників своїх рішень і дій. Сприйняття середовища, пошуки можливостей як суб'єктивні чинники можуть відігравати важливу роль у прийнятті рішень. Досвідчені політики використовують адаптивні інструменти – вплив на

структуру прийняття рішень, що дає змогу вводити власні ідеї у широку громадську думку і безперервно коригувати їх у процесі оцінювання кожного циклу дій. Одночасно варто брати до уваги, що політичні діячі найчастіше приймають рішення інтуїтивно і зазвичай на власну користь, а не суспільства.

Новітнім формам організаційної еволюції притаманні нестабільність, хаотичні зміни, системні розриви з біфуркаціями. Міжнародна політика перетворюється зі системи, сформованої за передбачуваними й відносно постійними принципами, на систему безладнішу, нестабільну і позбавлену поведінкових закономірностей. Здійснений нами аналіз з використанням вихідних положень теорії хаосу допоміг виявити фактори, які мають ентропійний вплив на ухвалення політичних рішень: ступінь визначеності/невизначеності інформації про стан і еволюцію розвитку процесів у соціальній, політичній, економічній та природних системах; чутливість системи до початкових умов реалізації рішення; ступінь концентрації/розосередження влади в ухваленні рішень; суб'єктивний досвід тих, хто приймає рішення, сприйняття середовища і пошуки найприйнятнішої моделі, виходячи з власного бачення.

Для розробки рішень стратегічного значення у системах нелінійного розвитку, зокрема в політичних, оптимальним вважається звернення до методологічних принципів моделі мультиплікованих перспектив, яка дає змогу знизити ступінь невизначеності інформації про стан та еволюцію розвитку системи.

Насамкінець зауважимо: навіть тоді, коли теорія хаосу не веде до абсолютно нової парадигми у сфері політичних наук, вона має великий потенціал для наукових рефлексій і прикладного застосування. Семантика теорії хаосу сприяла виникненню комплексу понять і термінів, що допомагають ученим виявляти й досліджувати нові аспекти суспільно-політичних явищ. Подальшого наукового опрацювання, зокрема, потребує проблематика кореляційних варіацій між політико-режимними характеристиками ухвалення політичних рішень, механізмами їхньої легітимації й ентропійністю політичних систем.

Список використаної літератури

1. *Bauman Z.* Modernity and Ambivalence / Z. Bauman. – Wiley, 2013. – 304 p.
2. *Blake A.* The Butterfly Effect of International Politics: Syria [Електронний ресурс] / A. Blake. – Режим доступу: <http://blake-report.com/2014/03/02/the-butterfly-effect-of-international-politics-syria>.
3. *Boltzmann L.* The second law of thermodynamics/ L. Boltzmann // B. McGuinness (ed.) Theoretical Physics and Philosophical Problems: Selected Writings. – 1974. – P.13–32.
4. *Carter T.* An introduction to information theory and entropy [Електронний ресурс] / T. Carter. – Santa Fe. Retrieved. – Aug. 2014. – Режим доступу: <http://csustan.csustan.edu/~tom/Lecture-Notes/Information-Theory/info-lec.pdf>
5. *Clausius R.* The Mechanical Theory of Heat / R. Clausius; trans. by Walter Raleigh Browne. – Macmillan, 1879. – 376 p.
6. *Cohen M. D.* A Garbage Can Model of Organizational Choice [Електронний ресурс] / M. D. Cohen, J. G. March, J. P. Olsen // Administrative Science Quarterly. – Vol. 17, No. 1. – Mar., 1972. – P. 1–25. – Режим доступу: http://perguntasapo.files.wordpress.com/2012/02/cohen_olsen_1972_a-garbage-canmodel-of-organizational-choice.pdf

7. *Cramer F.* Chaos and order: the complex structure of living systems / F. Cramer. – VCH, 1993. – 249 p.
8. *Das T.* Cognitive bases and strategic decision processes: An integrative perspective / T. Das B. Teng // *Journal of Management Studies*. – 1999. – № 36(6). – P. 757–778.
9. *Erçetin Ş. Ş.* Chaos and Complexity Theory in World Politics / Ş. Ş. Erçetin, S. Banerjee, IGI Global. – 2014. – 374 p.
10. *Farazmand A.* Chaos and transformation theories: A theoretical analysis with implications for organization theory and public management / A. Farazmand // *Public Organization*. – Vol. 3. – December 2003. – P. 339–372.
11. *Kiel D. L.* Nonlinear dynamical analysis: Assessing systems concepts in a government agency // D. L. Kiel // *Public Administration Review*. – March/April, 1993. – Vol. 53 (2). – P. 143–153.
12. *Klein G.* Sources of power: How people make decisions, MIT Press / G. Klein. – Cambridge (MA), 1999. – 344 p.
13. *Kyriazis D.* Direct democracy, the regime of low entropy [Електронний ресурс] /D. Kyriazis. – Режим доступу: <http://www.solonsynthesis.org/index.php/democracy-totalitarianism/21-democracy-totalitarianism/77-notion-entropy>.
14. *Lindblom C. E.* The science of «muddling through» / C. E Lindblom // *Public Administration Review*. – 1959. – №19. – P. 79–88.
15. *Lorenz Ed. N.* The Essence Of Chaos / Ed. N. Lorenz. – Taylor & Francis, 1995. – 227 p.
16. *Mitroff I.* The unbounded mind / I. Mitroff, H. Linstone. – N Y: Oxford University Press, 1993. – 192 p.
17. *Peled A.* The New Sciences, Self-organization and Democracy/ A. Peled // *Democratization*. – Vol. 7. – № 2. – Summer, 2000. – P. 19–35.
18. *Pfeffer J.* Power in Organizations / J. Pfeffer. – Publisher: Financial Times Prentice Hall. – 1981. – 402 p.
19. *Ruelle D.* Thermodynamic Formalism: The Mathematical Structure of Equilibrium Statistical / D. Ruelle. – Cambridge University Press; 2 ed. – 2004. – 174 p.
20. *Santo B.* Chaos Theory in Politics: Understanding Complex Systems / eds. by B. Santo, S. Erçetin, S. Tekin Ali. – Dordrecht: Springer, 2014. – 201p.
21. *Shannon C. E.* A Mathematical Theory of Communication [Електронний ресурс] / C. E. Shannon // *Bell System Technical Journal*. – 1948. – № 27 (3). – P. 379–423. – Режим доступу: <http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=6773024>
22. *Simon H.* The new science of management decision / H. Simon ; 2nd ed. – Prentice Hall, Englewood Cliffs (NJ). – 1977. – 175 p.
23. *Theil H.* The Desired Level of Political Entropy / H. Theil // *American Political Science Review*. – 1969. – P. 521–525.
24. *Yorke J.A.* Chaos: An Introduction to Dynamical Systems / J. A. Yorke, K. T. Alligood, T. D. Sauer; corrected edition. – Springer, 2000. – 604 p.

Стаття надійшла до редколегії 12.04.2015

Прийнята до друку 01.07.2015

ENTROPY FACTORS IN POLITICAL DECISION-MAKING

Natalia Vinnykova

*V.N. Karazin Kharkiv National University
Faculty of Philosophy, Department of Political Science
m. Svobody, 4, 61022, Kharkov, Ukraine
e-mail: n.a.vinnikova@karazin.ua*

The work investigates the factors of unstable internal and external environments, and reviews the theoretical and methodological approaches to the application of chaos theory in political science, particularly in the field of public policy and international relations. The article also outlines the range of factors exerting an entropic influence on policy-making processes, and defines the most efficient models of political decision-making in the context of dynamic development of nonlinear social systems.

Keywords: political decisions, chaos theory, nonlinear systems, shock events, bifurcation points, butterfly effect, entropy factors.

ЭНТРОПИЙНЫЕ ФАКТОРЫ В ПРИНЯТИИ ПОЛИТИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Наталья Винникова

*Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина
Философский факультет, кафедра политологии
м. Свободы, 4, 61022, Харьков, Украина
e-mail: n.a.vinnikova@karazin.ua*

Исследуются факторы нестабильной внутренней и внешней среды. Рассматриваются теоретико-методологические подходы к применению теории хаоса в политической науке, в частности в области публичной политики и международных отношений. Определяется спектр факторов, которые имеют энтропийное влияние на политико-творческие процессы и наиболее оптимальная модель принятия политико-управленческих решений в контексте динамического развития нелинейных социальных систем.

Ключевые слова: политические решения, теория хаоса, нелинейные системы, шоковые события, точки бифуркации, «эффект бабочки», энтропийные факторы.