

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ОДЕСЬКА ЮРИДИЧНА АКАДЕМІЯ»

ПОЛЬОВИЙ Микола Анатолійович

УДК 32:303.09:167.7

**СУЧАСНІ МЕТОДИ МОДЕЛЮВАННЯ ПОЛІТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ: ТЕОРІЯ ТА
ПРАКТИКА ЗАСТОСУВАННЯ**

Спеціальність 23.00.02 – політичні інститути та процеси

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
доктора політичних наук

Одеса – 2011

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана на кафедрі соціальних теорій Національного університету «Одеська юридична академія» Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України.

Науковий консультант: доктор історичних наук, професор
КОРМИЧ Людмила Іванівна,
Національний університет
«Одеська юридична академія»,
завідувач кафедри соціальних теорій

Офіційні опоненти: доктор політичних наук, професор
ГОРБАТЕНКО Володимир Павлович,
Інститут держави і права імені
В. М. Корецького НАН України,
заступник директора;

доктор політичних наук, професор
КУЗЬМІН Петро Васильович,
Республіканський вищий навчальний заклад
«Кримський інженерно-педагогічний університет»,
професор кафедри соціально-гуманітарних дисциплін;

доктор політичних наук, професор
СІЛЕНКО Алла Олексіївна,
Одеська національна академія зв'язку ім. О. С. Попова,
проректор з навчальної та виховної роботи.

Захист відбудеться **7 жовтня 2011 р.** о 12 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 41.086.02 Національного університету «Одеська юридична академія» за адресою: 65009, м. Одеса, вул. Піонерська, 2.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Національного університету «Одеська юридична академія» за адресою: 65009, м. Одеса, вул. Піонерська, 2.

Автореферат розісланий **5 вересня 2011 р.**

Вчений секретар спеціалізованої вченої ради

А. В. Пехник

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми дослідження. Всеохоплюючий вплив на суспільне життя людини, який справляють політичні процеси, робить актуальним завдання всебічного наукового дослідження цих процесів. Першочерговими проблемами такого дослідження є поглиблення розуміння сутності та змісту політичних процесів та створення можливості якісного прогнозування політичних процесів різного масштабу. Очевидно, що як глибоке розуміння процесу, що вивчається, так і прогнозування його подальшого перебігу можливі за умов застосування широкого спектру спеціальних наукових методів, які забезпечуватимуть досягнення позитивного результату дослідження.

Внаслідок надзвичайної складності політичних процесів та їх непридатності для експериментування важливе місце у різноманітті методів наукового дослідження політичних процесів повинні займати сучасні методи моделювання, апробовані як в гуманітарних, так і у природничих науках. Важливе місце серед них посідають методи комп'ютерного просторового моделювання, методи імітаційного моделювання, а також методи моделювання нелінійної динаміки, які базуються на теорії хаосу і синергетиці. Використання вказаних методів у дослідженні політичних процесів має створити можливості для більш глибокого проникнення в сутність політичних процесів та побудови науково обґрунтованих прогнозів перебігу цих процесів. В той же час запровадження сучасних методів моделювання вимагає суттєвої зміни у трактуванні досліджуваного предмету, яке має бути адекватним цим методам, та певної модифікації дослідницьких завдань, що можуть вирішуватися та, відповідно, ставитися у вивченні політичних процесів.

У сучасній політичній науці майже відсутні узагальнюючі дослідження з теоретико-методологічних та прикладних проблем застосування сучасних методів моделювання у дослідженні політичних процесів. З огляду на вищезазначене, обрана тема дисертаційної роботи уявляється актуальною.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційне дослідження здійснено в рамках планової науково-дослідної роботи Національного університету «Одеська юридична академія» за темою «Теоретичні та практичні проблеми забезпечення сталого розвитку української державності та права» (№ державної реєстрації – 011U0006H), безпосередньо пов'язане з комплексними науково-дослідними темами кафедри соціальних теорій Національного університету «Одеська юридична академія» «Трансформація українського суспільства до паритетної демократії: історичний досвід, проблеми, шляхи вирішення» (2007 – 2010 рр.) та «Особливості впровадження теоретичної моделі паритетної демократії у виборчому процесі України» (з 2010 р.), одним із виконавців яких є автор.

Мета і завдання дослідження. Метою дисертаційної роботи є концептуалізація практики застосування новітніх формальних моделей у дослідженні та оптимізації політичних процесів сучасної України.

З огляду на поставлену мету визначено такі дослідницькі завдання:

- дослідити системні властивості політичних процесів і визначити можливості та межі системного трактування політичних процесів;
- обґрунтувати характерні та сутнісні риси моделювання як найбільш перспективного методу дослідження політичних процесів;
- визначити типологічні особливості методів моделювання в аспекті їх придатності до побудови моделей політичних процесів та виробити типологію таких моделей, яка відповідає сучасному дискурсу моделювання;
- створити теоретико-понятійну основу моделювання політичних процесів на засадах класичних теоретичних моделей політичної системи;
- обґрунтувати формально-кількісні властивості методів створення банків та баз даних як методів моделювання статичних характеристик політичних процесів;
- розробити теоретичне підґрунтя запровадження комп'ютерно-забезпеченого просторового моделювання у дослідження політичних процесів;
- обґрунтувати теоретичні засади використання методів імітаційного моделювання для дослідження динаміки політичних процесів;
- визначити особливості дискретно-крокового моделювання, заснованого на теорії ігор, щодо політичних процесів та проаналізувати наявний досвід використання таких моделей у наукових та політико-практичних дослідженнях;
- визначити можливості та недоліки моделювання політичних процесів методами системної динаміки;
- обґрунтувати теоретичні засади застосування концепцій синергетики та теорії хаосу в політичних дослідженнях;
- дослідити особливості нестійкої поведінки політичного процесу в нелінійних хаотичних моделях політичної динаміки;
- обґрунтувати теоретико-практичні засади застосування теорії штучних нейронних мереж при моделюванні соціально-політичних процесів та створити основу для запровадження методів побудови нейромереж у дослідження політичних процесів;
- встановити формальні системні характеристики політичного процесу України з точки зору параметричної загальної теорії систем;
- розробити нейромережеву модель політичного процесу України та визначити на її основі сутнісні властивості і перспективні напрями дослідження політичного процесу;

– побудувати картографо-синергетичну модель політичної стабільності в сучасній Україні, розробити прогноз її динаміки та сформулювати рекомендації щодо випереджаючого реагування на небезпеку політичній стабільності;

– створити імітаційно-синергетичну модель формування протестної політичної активності в Україні та визначити з її допомогою механізми формування політичного протесту.

Об'єктом дослідження є політичні процеси у відображенні новітніх методів моделювання.

Предметом дослідження є особливості політичного процесу України як явища, формалізованого сучасними методами моделювання.

Методи дослідження визначаються поставленою метою та дослідницькими завданнями. Методологічну основу дослідження складають як філософські, загальнонаукові, так і спеціальні наукові методи, найбільш ефективні для пізнання політичної сфери. Особливе місце серед методів дослідження посідають різноманітні методи системного представлення політичного процесу та сучасні методи моделювання.

Використання системного підходу та методів формалізації, розроблених параметричною загальною теорією систем, дозволили комплексно дослідити системні та загальносистемні риси політичного процесу, довести можливість його трактування як системи, створити формалізовану модель політичного процесу у мові тернарного опису. Методи побудови баз даних та методи комп'ютерного політичного картографування дозволили відтворити процедуру моделювання станів політичного процесу. Методи математичної статистики та аналізу часових рядів дозволили відтворити у модельному вигляді трендову динаміку параметра порядку політичного процесу. Методи імітаційного моделювання, в тому числі методи теорії ігор та системної динаміки, дозволили побудувати моделі динаміки складних політичних процесів, які не можуть бути проаналізовані звичайними аналітичними методами через велику кількість та невизначеність багатьох показників, що їх характеризують. Використання цих методів дозволило побудувати основу імітаційно-синергетичної моделі динаміки протестної активності в сучасній Україні.

Застосування методів аналізу нелінійної динаміки, методів теорії хаосу дозволило встановити характерні риси нелінійності у динаміці політичних процесів, розкрити певні параметри порядку цих процесів, побудувати нейромережеву модель політичного процесу, імітаційно-синергетичну модель формування протестної активності, а також, у поєднанні із використанням комп'ютерно-картографічних методів, розробити картографо-синергетичну модель політичної стабільності в сучасній Україні.

Наукова новизна одержаних результатів зумовлена як сукупністю поставлених завдань, так і засобами їх розв'язання. У дисертаційній роботі здійснено комплексне дослідження особливостей використання сучасних методів моделювання при дослідженні політичних процесів. Наукова новизна одержаних результатів дослідження обумовлена впровадженням у

політологічний аналіз сучасних методів моделювання, які за своєю природою спрямовані на з'ясування сутності складних нелінійних процесів з неповною інформацією, а також побудовою різномасштабних моделей політичних процесів України.

Наукова новизна полягає, зокрема, у наступних положеннях та висновках дисертаційного дослідження, які виносяться на захист:

вперше:

обґрунтовано нелінійне розуміння політичного процесу як системи, що має безліч складових, кожна з яких здійснює нелінійний непередбачуваний вплив на перебіг цього процесу, але їхній емерджентний вплив виявляється у дії певних параметрів порядку. Доведено змінюваність змісту параметрів порядку політичного процесу відповідно до типу політичного режиму та стадії розвитку суспільства;

запроваджено у політичні дослідження метод моделювання штучних нейронних мереж. Обґрунтовано риси подібності функціонування штучної нейромережі та політичного процесу, що визначає широкі перспективи застосування штучних нейромереж у моделюванні політичних процесів. Побудовано модель політичного процесу України на базі штучної нейронної мережі, яка найбільш повно відображає мікрофактори та мікровпливи нелінійного розвитку політичного процесу;

побудовано картографо-синергетичну модель політичної стабільності сучасної України на основі методів просторового комп'ютерного моделювання та методів побудови нелінійних моделей, яка дозволяє прогнозувати політичну стабільність в Україні. Винайдено синергетичний параметр порядку, який базується на динаміці приросту кількості міської молоді та визначає стабільність політичного процесу сучасної України. Запроваджено у політичну науку метод комп'ютерної політичної картографії, що дозволяє здійснювати оперативне просторове моделювання політичних процесів;

побудовано імітаційно-синергетичну модель формування протестної активності в Україні, придатну для адаптації практично до будь-якої країни. Доведено наявність синергетичного параметра порядку, який визначає динаміку непрофесійної політичної протестної активності на невеликих проміжках часу. Винайдено головні чинники формування цього параметру, що базуються на сприйнятті поточної політики населенням та очікуваннях від неї;

розроблено модель політичного процесу на основі формального апарату параметричної загальної теорії систем. Визначено значення атрибутивних системних параметрів для системи політичного процесу та винайдено найбільш інформативні з них. Побудовано формальну модель політичного процесу засобами мови тернарного опису. Модель придатна для проведення компаративних досліджень;

обґрунтовано створення окремого наукового напрямку в політичній науці – політичної інформатики. Теоретичним підґрунтям цього напрямку є комплекс сучасних комп'ютерних методів та інформаційних технологій аналізу і моделювання політичних явищ та процесів. Зміст політичної інформатики мають складати дослідження політичних явищ та процесів за допомогою інформаційних технологій і сучасних методів комп'ютерного моделювання;

уточнено:

системну дескрипцію політичного процесу як повноцінної динамічної системи. До системних ознак політичного процесу слід віднести: виокремленість у зовнішньому соціальному середовищі, надзвичайну мінливість, здатність адаптації до зовнішніх викликів. Політичний процес слід трактувати як безперервний та взаємозв'язаний потік поведінки, головною рисою якого є алгоритми вироблення політичних рішень;

сутнісні риси моделювання як одного з найбільш перспективних методів вивчення політичних процесів. Системність політичного процесу дозволяє досліджувати його за допомогою моделей. Моделювання створює можливість побудови символічних конструкцій, аналогічних в певному сенсі досліджуваному процесу та здатних бути його заміником у дослідженні;

типологію методів моделювання політичних процесів та методів імітаційного моделювання відносно політичних процесів. Виявлено різноманітні властивості моделей, які роблять їх придатними для використання у дослідженнях різних сторін політичного процесу;

межі застосування та характерні риси накопиченого досвіду застосування методів моделювання станів політичного процесу, таких, як методи побудови банків та баз даних, просторове моделювання. Визначено, що ці методи є базовими для моделювання політичних процесів та мають, водночас, самостійний характер як методи побудови моделей дискретних станів політичного процесу;

сутнісні ознаки імітаційного моделювання політичних процесів. Показано його надзвичайну придатність саме для вивчення соціально-політичних процесів як заміника експериментального дослідження, що неможливе у вивченні натуральних політичних процесів. У вигляді заміни експериментів імітаційне моделювання передбачає проведення імітаційних експериментів з відповідними моделями;

особливості врахування нелінійності та нестійкості поведінки політичних процесів існуючими варіантами синергетичних моделей; показано надзвичайну складність політичних процесів відносно навіть найскладніших фізичних процесів, з вивчення яких, власне, й почалось впровадження синергетичних методів дослідження;

дістало подальший розвиток:

обґрунтування загальносистемних атрибутивних параметрів параметричної загальної теорії систем на матеріалі системи політичного процесу. Побудовано систему рівнянь у мові тернарного

опису, яка надає повну характеристику політичному процесу, придатну для застосування у компаративному аналізі;

визначення можливостей моделювання станів політичного процесу за допомогою баз та банків даних. Запропоновано значне розширення кола показників та факторів, які можуть бути формалізовані й використані у подальшому в межах тих чи інших банків або баз даних;

узагальнення досвіду імітаційного моделювання соціально-політичних процесів з використанням методів теорії ігор; показано суттєві розбіжності у відображенні політичних процесів за допомогою стандартної теорії ігор та рефлексивної теорії В. О. Лефевра;

визначення сутності синергетичного, у широкому сенсі терміну, розуміння соціальних процесів, на якому базується й нелінійне розуміння політичних процесів. Винайдено нові риси повільних синергетичних параметрів порядку, які визначають плин політичного процесу у тактичній та стратегічній перспективі;

застосування комп'ютерного картографування як методу дослідження політичних процесів. Обґрунтовано, що комп'ютерне моделювання за допомогою географічних інформаційних систем є універсальним методом просторового моделювання широкого спектру соціально-політичних явищ та процесів. Доведено необхідність урахування просторового фактору у моделюванні політичних процесів.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що положення і висновки дисертації розширюють простір для подальшого дослідження широкої проблематики, пов'язаної зі з'ясуванням сутнісних рис різноманітних політичних явищ та процесів, а також зі створенням міцної наукової бази для побудови довго- та короткострокових прогнозів перебігу політичних процесів в Україні як наукової основи оптимізації політичного процесу сучасної України.

Розроблений на основі картографо-синергетичної моделі детальний прогноз політичної стабільності в Україні до 2031 р., а також висновки із моделі формування протестної активності дозволяють здійснювати упереджаюче реагування на небезпеку політичній стабільності в Україні, яка залежить від нелінійних синергетичних параметрів порядку, у стратегічній та тактичній перспективі.

Висновки, отримані на базі нейромережевої моделі політичного процесу, відкривають новий вимір дослідження політичного процесу – доведено важливість постановки питань про чинники нелінійної оптимізації політичного процесу та про способи адекватного відображення змісту образів політичної ситуації, які виникають в акторів та визначають їхні дії.

Висновки з аналізу імітаційних та синергетичних моделей політичних процесів можуть бути впроваджені у практичну політичну діяльність.

Окремі положення роботи можуть бути також широко використані в науково-педагогічній діяльності при підготовці загальних і спеціальних курсів у вищих закладах освіти, написанні

підручників і навчальних посібників з політологічних дисциплін, в тому числі з методів політологічних досліджень, політичного прогнозування, проблем інформаційного суспільства, з теоретичних засад державного управління тощо; в процесі консультування політичних та адміністративних керівників. Матеріали та висновки роботи використовуються при викладанні окремих тем загального курсу «Політологія» та спеціальних курсів з методології політологічних досліджень.

Апробація результатів дисертації. Основні висновки та положення дисертаційного дослідження обговорювались на засіданнях та науково-методичних семінарах кафедри соціальних теорій Національного університету «Одеська юридична академія». Теоретико-методологічні положення та ідеї, які розвиваються у дисертаційному дослідженні, доповідались та обговорювались під час наступних міжнародних та всеукраїнських наукових конференцій, семінарів, круглих столів: щорічні наукові конференції професорсько-викладацького складу ОНЮА (Одеса, 1998 – 2010); наукові конференції Міжнародної Асоціації «Історія і комп'ютер» (Санкт-Петербург, 2002; Москва, 2004, 2006, 2008, 2010); Рішельєвські академічні читання «Модернізація державного управління, державної служби і кадрової політики» (Одеса, 2010); «Політологічна/політична освіта в Україні» (Київ, 2011); «Розбудова демократичного суспільства після Нюрнберзького трибуналу» (Одеса, 2010); «Прибузькі юридичні читання» (Миколаїв, 2008 – 2010); «Інформаційні технології в історичній освіті» (Харків, 2009); Перша міжнародна конференція «Історія та математика» (Москва, 2006); III конгрес українських істориків (Луцьк, 2006); «Педагогічні аспекти історичної інформатики – 2003» (Гродно, 2003); II Міжнародний науковий конгрес українських істориків «Українська історична наука на сучасному етапі розвитку» (Кам'янець-Подільський, 2003); «Історіографія та джерелознавство у часовому вимірі» (Дніпропетровськ, 2002); «Теоретико-методологічні проблеми історичного пізнання» (Мінськ, 2001); «Судовий захист прав людини» (Одеса, 2001); «Системний аналіз та інформаційні технології» (Київ, 2001).

Публікації. Основні положення та висновки дисертаційного дослідження викладено в двох індивідуальних монографіях та 26 публікаціях у наукових виданнях, затверджених ВАК України фаховими в галузі політичних наук.

Структура дисертації. Дисертаційна робота складається із вступу, п'яти розділів основної частини, які поділяються на 16 підрозділів, висновків і списку використаних джерел. Загальний обсяг роботи складає 399 сторінок та 45 сторінок зі списком використаних джерел, який містить 495 найменувань.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У **Вступі** обґрунтовується актуальність теми дисертаційного дослідження, розкрито зв'язок роботи із відповідними темами колективних наукових досліджень, визначено об'єкт, предмет, сформульовані мета та основні завдання дослідження, охарактеризовано використані в роботі методи, її наукову новизну та практичне значення, надано відомості про апробацію та публікацію результатів дослідження, його структуру та обсяг.

У **першому розділі «Теоретико-методологічні засади моделювання політичних процесів»** проаналізовано основні наукові джерела за темою дисертації та відповідно до мети дисертаційної роботи узагальнено методологічні засади дослідження, визначено концептуальні підходи до моделювання політичних процесів, розглянуто зміст моделювання як методу дослідження політичних процесів та різноманітні типології методів моделювання політичних процесів.

У **підрозділі 1.1. «Концептуальні підходи до моделювання політичних процесів»** розглянуто накопичений у політичній науці досвід формалізованого представлення політичних процесів, їх моделювання та оцінено перспективи проведення подібних досліджень. Окреслено також досвід підходів до моделювання в суміжних із політичною наукою галузях гуманітарного знання, перш за все в історичній науці, в якій існує окремий напрямок формалізованого модельного вивчення соціально-політичних об'єктів в минулому – історична інформатика.

Відмічено, що значний внесок у розробку сучасних концептуальних засад моделювання політичних процесів здійснили такі вітчизняні та зарубіжні науковці, як Г. Алмонд, А. Ю. Андреев, І. В. Бестужев-Лада, Л. Й. Бородкін, Р. Г. Браун, В. Вайдліх, М. Вартофський, Дж. Голдстоун, В. П. Горбатенко, Е. А. Горбунов, К. Дойч, Д. Істон, Л. І. Кормич, А. В. Коротаєв, Н. В. Кочубей, П. В. Кузьмін, Г. Г. Малинецький, М. Маршалл..... С. Ю. Мелешкіна, Д. Медоуз, Н. М. Моїсеєв, Ю. М. Плотинський, К. Поппер, Г. І. Рузавін, А. О. Сіленко, М. В. Таранін, П. В. Турчин, О. Ф. Шабров, Дж. Форрестер, В. А. Штофф та ін.

Окремим теоретичним аспектам моделювання політичних процесів присвячені дисертаційні роботи К. О. Богуславської, Л. В. Бойко-Бойчук, М. З. Буника, В. А. Ткачука. Теоретико-методологічне підґрунтя дослідження нелінійних політичних процесів складають роботи В. І. Арнольда, В. А. Геловані, С. П. Курдюмова, Е. Ласло, Б. Мандельброта, Г. Г. Малинецького, І. Р. Пригожина, І. Стенгерс, Р. Тома, Г. Хакена та ін., які присвячено дослідженню та інституюванню таких сучасних напрямів моделювання, як теорія катастроф, теорія хаосу, синергетика та теорія дисипативних структур.

Значна кількість вчених працює у напрямку формально-модельного дослідження соціально-політичної дійсності, що мала місце у минулому, серед яких Л. Й. Бородкін, Ю. А. Святець, А. К. Корноухов, А. В. Коротаєв, С. О. Нефьодов, П. В. Турчин та ін. Оригінальні роботи, які слід

вважати першопочатковими у формалізованому моделюванні соціально-політичних процесів минулого, належать І. Д. Ковальченко, Д. Норту, Р. Фогелю, О. Л. Чижевському.

Акцентовано увагу на тому, що у роботах з моделювання політичних та історико-політичних процесів застосовувалися методи теорії випадкових процесів, теорії ігор, диференціальні рівняння – залежно від специфіки відповідної теоретичної моделі та характеру наявних джерельних даних. Головним у таких роботах є прагнення досягти адекватності конструйованої математичної моделі за рахунок використання тих засобів прикладної математики, які найбільшою мірою відтворюють механізм функціонування процесу, що вивчається.

Зазначено, що комплексних досліджень, присвячених проблемам вивчення політичних процесів за допомогою сучасних методів моделювання, у вітчизняній політичній науці не існує.

Визначено, що початок цілісного системного трактування політичного процесу сходить до робіт Г. Лейбніца, М. Кузанського, Дж. Вико, А.-М. Ампера, Г. Спенсера та його органічної школи, О. І. Строніна, П. Ф. Лілієнфельд-Гоаля, Т. Парсонса, Д. Істона, В. М. Садовського, Н. Вінера, У. Р. Ешбі, Л. фон Берталанфі, А. І. Уйомова, А. Етціоні та ін.

Доведено, що політичний процес є динамічною підсистемою політичної системи та може розглядатися у вигляді системи як в межах класичного системного підходу, так і в рамках кібернетики та загальної теорії систем.

Визначено наступні характеристики системи «політичний процес»:

- знаходиться у фізичному, біологічному, соціальному, психологічному та інших оточеннях;
- взаємодія із зовнішнім середовищем відбувається у вигляді сукупності великої кількості двосторонніх каналів інформаційного, емоційного та фізичного рівнів;
- є принципово відкритою та надзвичайно мінливою системою, оскільки має природу соціальної системи;
- здатна до реагування на зовнішні впливи та адаптації до різноманітних зовнішніх умов;
- головні риси функціонування політичного процесу як системи визначаються, в першу чергу, внутрішньою будовою даної системи;
- для системи політичного процесу вирішальним є суспільно очікуваний результат розвитку суспільства, який і визначає характер її функціонування;
- політичний процес має обмежений за своєю функціональністю механізм гомеостазу.

У підрозділі 1.2. «Сутність моделювання як методу дослідження політичних процесів» розглянуто головні риси формально-модельного підходу, які роблять його придатним для дослідження політичних процесів.

Аргументовано, що системність політичного процесу дозволяє вивчати його за допомогою моделювання, яке можна визначити як дослідження політичних процесів та динамічних політичних явищ шляхом побудови та подальшого дослідження моделей цих процесів і явищ.

Модель політичного процесу визначено як штучно створений об'єкт у вигляді тих чи інших символічних конструкцій, який в певному сенсі аналогічний досліджуваному процесу.

Базовою засадою моделювання політичних процесів виступає певна формалізація їхнього змісту. Визначено, що для дослідження переважної більшості політичних процесів можлива побудова лише таких моделей, які є гомоморфними до об'єкту моделювання. У вигляді одного із базисів подібної формалізації може бути взятий системний підхід.

Аргументовано, що моделювання тісно пов'язане із умовиводами за аналогією, оскільки базується на них та включає висновки за аналогією як свою невід'ємну частину. Умовиводи за аналогією використовуються як на етапі побудови моделі, так і під час дослідження моделі, отримання за її допомогою необхідної інформації і, нарешті, переведення висновків щодо моделі на оригінал.

Обґрунтовано, що до адекватної моделі політичного процесу слід висувати вимоги достатньої простоти, щоб її можна було вивчати та, водночас, ухилення від перебільшеної простоти, яка перетворює модель у набір банальних тверджень.

У підрозділі 1.3. «Типологія методів моделювання політичних процесів» розглянуто проблеми типології моделей в аспекті їх застосовності у дослідженні політичних процесів.

Визначено, що існує значна кількість типологій моделей. Найбільш важливими для моделювання політичних процесів видаються моделі, які відносяться до класів багатofакторних, пізнавальних, символічних, формальних, складних динамічних моделей.

Запропоновано класифікацію методів моделювання за характером відображення власне процесу протікання політичної дійсності та за характером моделювання і подальшого оперування із побудованою моделлю.

Аргументовано, що за характером відображення процесу політичної дійсності можна виокремити наступні типи методів моделювання:

- методи моделювання станів політичного процесу (створення баз даних, політичне картографування тощо);
- методи моделювання дискретної динаміки (методи дискретного імітаційного моделювання);
- методи моделювання безперервних динамічних систем (імітаційні моделі, які базуються на диференціальних рівняннях).

Визначено, що за характером моделювання та подальшого оперування із побудованою моделлю можна виокремити наступні типи моделей:

- моделювання статичних показників різних станів процесу. В тому числі:
 - а) моделювання-фіксація стану (бази даних, картографування, контент-аналіз тощо),
 - б) моделювання-прогнозування стану (математико-статистичні методи аналізу часових рядів);
- моделювання-імітація справжньої динаміки процесу. В тому числі:

а) «предметне» або «лінійне» моделювання (методи теорії ігор та системної динаміки);

б) нелінійне моделювання «поведінки процесу», засноване на теорії хаосу та методах синергетики. Цей підтип складають два різновиди:

б-1) власне синергетичне моделювання;

б-2) нейромережеве моделювання.

У висновках до першого розділу зазначається, що, згідно із накопиченим у політичній науці досвідом, є доведеним системний характер політичного процесу, що створює перспективу його дослідження засобами формалізованих методів моделювання.

У другому розділі **«Базові засади формалізованого представлення політичних процесів»** досліджено основні методичні та прикладні аспекти, які складають основу формалізованого моделювання політичних процесів.

У підрозділі 2.1. *«Теоретичні моделі політичної системи як основа формалізованого моделювання політичних процесів»* визначено, що в основі сучасних методів моделювання політичних явищ та процесів полягають фундаментальні моделі політичної системи, розроблені Д. Істоном, Г. Алмондом і К. Дойчем, які започаткували, з одного боку, формальне моделювання у політичній науці, з іншого, основи того поняттєво-термінологічного апарату (політична система, її функції, екзогенні та ендегенні чинники, петля зворотного зв'язку тощо), на якому базується модельне розуміння політичних процесів в політології.

Визначено, що під впливом теоретичних моделей політичної системи Д. Істона, Г. Алмонда і К. Дойча політичні процеси у модельному трактуванні часто досі розуміються як певна сукупність станів політичної системи, які змінюють один одного. Таке розуміння, з одного боку, є дещо обмежуючим, а, з другого, ступінь цієї обмеженості залежить від проміжків часу, які враховуються у моделі (доба, місяць, рік тощо), та від масштабу, в якому розглядається процес (країна, регіон, соціальна група тощо).

З'ясовано, що в основі величезної відстані між класичними теоретичними моделями політичної системи та реальними політичними системами полягає надлишкова агрегація етапів підготовки і реалізації політичних рішень, яка враховує лише «макрополітичні» (або, як у Г. Алмонда, «мезополітичні») чинники.

Доведено, що класичні теоретичні моделі власне політичної системи вичерпали свій прогностичний і дослідницький потенціал щодо моделювання політичних процесів в умовах сучасного світу, який нестримно змінюється. Вони складають необхідну базу для його розуміння, використовуються в науці у вигляді своєрідних веберівських ідеальних типів, проте перспективнішим є використання в дослідженнях політичного процесу спеціалізованих моделей цього процесу.

У підрозділі 2.2. «Методи моделювання станів політичного процесу» досліджено методи побудови банків та баз даних, які можуть бути одночасно і самостійними моделями станів політичного процесу, і базою для побудови динамічних моделей.

Визначено, що банки та бази даних є сучасною формою організації зберігання, доступу та аналізу інформації щодо політичних процесів, яка переживає зараз своє друге народження у зв'язку із надстрімким здешевінням та, відповідно, розповсюдженням комп'ютерної технології.

Обґрунтовано, що за своїм сутнісним змістом поняття база даних та банк даних є майже тотожними відносно того, що обидва позначають специфічну форму моделювання дійсності. В той же час поняття банк даних, зазвичай, передбачає більший масштаб або ступінь глибини моделювання інформаційних ресурсів.

Визначено, що зарубіжний досвід використання баз та банків даних у дослідженні політичних процесів розповсюджується на дослідження електоральної поведінки, внутріпарламентської боротьби. Значних успіхів досягнуто у дослідженнях за допомогою баз даних різних аспектів соціально-політичної історії. Вітчизняна політична наука знаходиться на початкових стадіях залучення баз даних до дослідження політичних процесів.

Зазначено, що поруч із дослідницькими базами даних за допомогою мережі Інтернет створюються комерційні та відкриті бази даних персоналізованої політичної інформації, які можуть біти використані у дослідницьких цілях. Мережа Інтернет слугує розвитку десятків різноманітних архівів, що створюються міжнародними організаціями, урядами або дослідницькими інституціями, мають, як правило, відкритий доступ та містять банки і бази даних соціально-політичної інформації,

Обґрунтовано, що банки та бази даних дозволяють створювати своєрідні моделі станів політичного процесу, оскільки фактично вони відображають перебіг політичних подій у вигляді певної кількості дискретних образів ситуації.

Визначено, що зберігання інформації саме у вигляді баз даних забезпечує принципову можливість, по-перше, верифікації отриманих висновків іншими дослідниками, та, по-друге, можливість подальшого вивчення зібраної до бази даних первинної емпіричної інформації. Причому, цілком очевидною є можливість постановки інших дослідницьких питань до бази даних та інших методик аналізу її даних. В цьому полягає первинний характер банків та баз даних у відношенні моделювання політичних процесів.

У підрозділі 2.3. «Політичне картографування як метод просторового моделювання політичних процесів» розглядаються можливості застосування методів комп'ютерного просторового моделювання для дослідження політичних процесів.

Зазначено, що географічна інформаційна система (ГІС) – це комп'ютерна технологія введення, зберігання, обробки і представлення просторово координованої інформації, яка дозволяє створювати моделі будь-яких процесів, що протікають у просторі.

Визначено, що досвід практичного застосування ГІС у політичних дослідженнях та управлінні політичними процесами представлено міжнародними прикладними проектами, компаративними дослідженнями школи А. Ю. Мельвіля та історико-політичними дослідженнями школи В. М. Володимирова. У вітчизняних наукових політологічних дослідженнях використання ГІС знаходиться на початковому етапі.

Обґрунтовано такі напрями використання ГІС-технологій при аналізі політичних процесів:

- розрахунок статистичних показників за окремими атрибутами політичних процесів із прив'язаних баз даних та оперативне картографічне представлення результатів;
- створення, оперативне редагування та, за необхідності, друкування паперових тематичних карт, що відображають різні стани та, відповідно, перебіг політичного процесу;
- побудова та наступний аналіз статистичних та імітаційних моделей політичних процесів на цифрованому ГІС-просторі.

У висновках до другого розділу зазначається, що в будь-якій науці розвиток йде від більш простих систем знання до більш складних. Базові моделі політичної системи, створення та накопичення баз і банків даних щодо політичних процесів, поступове розповсюдження геоінформаційної технології є тими базовими методичними модулями, на яких може розвиватися повноцінне моделювання політичних процесів.

У третьому розділі «Імітаційне моделювання політичних процесів» розглядаються різноманітні теоретичні та політико-прикладні аспекти застосування динамічних імітаційних моделей для дослідження політичних процесів.

У підрозділі 3.1. «Зміст імітаційного моделювання політичних процесів» проаналізовано теоретичні засади та методичний зміст імітаційного моделювання як дієвого засобу відтворення саме динаміки політичних процесів.

Визначено, що під терміном «імітаційне моделювання» розуміється обчислення значень певних характеристик процесу, що розвивається в часі, шляхом відтворення протікання цього процесу за допомогою його математичної моделі, причому за умови, що отримати потрібні результати іншими способами або неможливо, або вкрай складно.

Аргументовано, що разом з універсальним характером і високим рівнем деталізації механізмів функціонування систем додаткова позитивна риса імітаційного моделювання полягає в можливості синтезу на його основі комплексних моделей, які поєднують переваги різних підходів.

Визначено, що імітаційна модель, яка здатна давати прогноз значень внутрішніх характеристик політичного процесу, має бути замкнутою, тобто її співвідношення мають

дозволяти обчислювати усі внутрішні характеристики при відомих зовнішніх. Отже, припускається, що нічого, крім урахованих в моделі зовнішніх характеристик, не впливає на динаміку внутрішніх характеристик. Очевидно, що для складних об'єктів, якими є усі політичні процеси, дана вимога означає необхідність або крайнього агрегування зовнішніх характеристик, або ж свідомого відхилення факту впливу частини «надлишкових» показників, запровадження яких зробить модель надскладною. Тому всебічне вивчення політичного процесу можливе у випадку використання кількох імітаційних моделей, які відображають різні його сторони.

Обґрунтовано, що найбільш перспективним є застосування імітаційних моделей на підставі гіпотез щодо недостатньо досліджених політичних процесів з метою з'ясування їхніх суттєвих рис. Здатність імітаційної моделі до модифікації дозволяє поступово коригувати модель за результатами експериментів з нею у бік кращого виконання моделлю функції відображення та, таким чином, вдосконалювати знання про об'єкт вивчення.

У підрозділі 3.2. *«Багатокритеріальне дискретне моделювання політичних процесів»* досліджено сутність та досвід використання у політологічних студіях моделей багатокрокової політичної взаємодії, заснованих на методах теорії ігор.

Зазначено, що одним з перших варіантів застосування імітаційного моделювання, обумовленим нагальними потребами політики, стало використання моделей, які дозволяють відтворювати політичний процес у вигляді послідовних дискретних кроків кількох сторін-учасників процесу – за методами теорії ігор. Визначено, що предметом теорії ігор є математичне вивчення керованих процесів, в яких результат залежить від раціональної дії двох або декількох сторін, що переслідують різні цілі. При цьому результат дії однієї із сторін залежить від способу дії інших сторін.

Визначено, що найбільш поширеними та продуктивними стандартними моделями ігрової динаміки, які добре відображають поведінку акторів у конфліктній ситуації, є ігри «дилема ув'язненого» та «курча». Дані ігри мають теорію виграшних та програшних стратегій. Теоретична перевірка різноманітних стратегій у «дилемі ув'язненого» доводить, що за умови невизначеної кількості ходів, як це властиво більшості політичних процесів, єдиною еволюційно ефективною в політичній діяльності є стратегія «зуб за зуб», за якої гравець починає із кооперації з партнером, а потім повторює ходи партнера (або співробітництво, або відмова від нього), зроблені ним на попередньому кроці. Наслідуючи її, політичний актор має не претендувати у політичному, владному сенсі, на великі повноваження, владні преференції і тому подібне; робити максимально чесні дії до моменту обману себе з боку опонента; симетрично відповідати на політичні дії опонентів (проявляти взаємність і в співпраці, і у відмові від неї); не перебільшувати ступінь раціональності та продуманості вчинків інших учасників політичного процесу. Результатом

наслідування цієї стратегії стає поступове «навчання» гравців та соціуму в цілому кооперації та співробітництву.

Особливу групу складають імітаційні ігри, які були покликані всебічно імітувати взаємодію держав в умовах холодної війни та проводились великими дослідницькими колективами в колишньому СРСР і США.

У підрозділі 3.3. «Системно-динамічне моделювання політичних процесів» розглянуто позитивний досвід та обмеження у застосуванні до вивчення політичних процесів імітаційних моделей, які засновані на методі аналізу системної динаміки, запропонованому Дж. Форрестером.

Визначено, що системна динаміка як метод імітаційного моделювання передбачає, що побудова динамічної моделі об'єкта у вигляді системи рівнянь включає структурування об'єкта; визначення усіх зв'язків між його елементами; визначення показників для кожного елемента і темпів їх зростання; прийняття гіпотез про залежність кожного темпу зростання від змінних і формальний опис цих гіпотез; процес оцінки введених параметрів за допомогою наявної статистики.

Системно-динамічне моделювання широко застосовується для дослідження найбільш складних – глобальних – процесів та значно менше використовується у моделюванні внутрішньополітичних процесів. На системно-динамічних методах засновані довгострокові моделі світової динаміки, створені на замовлення Римського клубу та багатьох країн в 70-х – на початку 90-х років ХХ ст.

Доведено, що системно-динамічне імітаційне моделювання глобального розвитку, яке проводилось у 70-ті роки ХХ ст. зусиллями Д. Медоуза, М. Месаровича, Е. Пестеля та ін., призвело до запровадження суперечливих ідей сталого розвитку у світову політику. Аналіз результатів експериментів з імітаційними моделями, які виходили із можливості збереження тих чи інших варіантів втілення старих політичних теорій – як лібералізму, так і марксизму – довів, що послідовне запровадження цих теорій у життя веде людство до краху.

Обґрунтовано, що системно-динамічне моделювання довело наявність принципів обмежень сучасної демократії у проблемах як «світової проблематики», так і внутрішньополітичних, які пов'язані з довгостроковою перспективою. Демократичні режими налаштовані на оптимальне вирішення проблем, які виникають лише у короткостроковій перспективі, яка порівнювана із однією – двома каденціями виборних органів влади. Модельні експерименти доводять також парадоксальну перевагу *ceteris paribus* тоталітарних режимів перед демократичними у сенсі відбудови довгострокової політики.

Визначено, що необхідність кількісної фіксації усіх – екзогенних та ендегенних – чинників процесу (компонент вектора стану) представляє головну складність у застосуванні цих моделей для вивчення політичних процесів.

У висновках до *третього розділу* обґрунтовується, що досвід використання імітаційних моделей при аналізі політичних процесів дозволяє стверджувати абсолютну виправданість використання методів імітаційного моделювання в дослідженні політичних процесів. В той же час зазначається, що, незважаючи на значну популярність імітаційного моделювання, рівень практичного застосування власне результатів моделювання в політиці держав і діяльності міжнародних організацій залишається вкрай низьким.

У **четвертому розділі «Нелінійне моделювання політичних процесів»** досліджено можливості відображення нелінійних особливостей мінливих політичних процесів засобами методичних підходів, вироблених спеціально для моделювання нелінійних, дисипативних процесів. Розглянуто особливості застосування у політологічних дослідженнях синергетичного підходу, теорії хаосу та методів побудови штучних нейронних мереж.

У *підрозділі 4.1. «Застосування концепцій синергетики та теорії хаосу в політичних дослідженнях»* розглянуто сутність синергетичного підходу у побудові моделей нелінійних політичних процесів.

Аргументовано, що в сучасних політичних процесах істотну роль відіграють як стохастичні, так і детерміністські процеси.

Доведено, що система політичного процесу, яка характеризується багатоеlementністю та багатофакторністю, з повним правом може бути названа дисипативною системою. Дисипативною структурою чи системою є відкрита система, що виникає або існує у неврівноваженому середовищі за обставин розсіювання енергії (у самому різноманітному розумінні), яка потрапляє до системи ззовні.

Визначено, що синергетика, як підхід, який вивчає процеси, що виникають «самі собою», внаслідок самоорганізації, наводить міст між редуцціоністським та холистичним підходами до вивчення нелінійних систем. Аргументовано, що серцевину синергетичного підходу складає постулювання наявності певного параметра порядку нелінійного процесу, динаміка якого і визначає сутнісні риси власне процесу та виникнення точок бифуркації.

Аргументовано, що синергетика виходить з того, що в реальності «лінійний характер розвитку процесів» і «рівноважні стани» не завжди домінують, що відповідає дійсному стану речей у політиці. На значно більшу увагу заслуговує урахування складності та непередбачуваності поведінки дисипативних систем в періоди їхнього нестійкого розвитку – в точках бифуркації. Прояви таких точок досить різноманітні – руйнація держав, зовнішні інтервенції, державні перевороти, масштабні терористичні акти, війни, фінансові та інші кризи, форсовані реформи, патові електоральні ситуації, революції, потужні протестні реакції суспільства. Саме у подібних умовах «малозначні» причини можуть здійснювати визначальний вплив на траєкторію політичних процесів.

У підрозділі 4.2. «Аналіз нестійкої поведінки політичного процесу в нелінійних моделях політичної динаміки» розглядається досвід дослідження синергетичних моделей політичних процесів та характеру відображення ними нелінійної динаміки політичного процесу.

Визначено, що в моделях Дж. Голдстоуна, П. В. Турчина та С. П. Капіці, які верифіковані на історико-політичному матеріалі, на перший план висувуються у вигляді параметра порядку мальтузіанські демографічні показники. За допомогою даних моделей було, зокрема, розкрито синергетичні механізми політичних криз, які супроводжують процеси переходу від традиційного до індустріального суспільства. Ці механізми отримали назву «мальтузіанської пастки».

Обґрунтовано, що в міру змінення соціальних основ політичної системи змінюється і характер синергетичного параметра порядку, який визначає головні риси політичних процесів.

Визначено, що згідно вже створених моделей для інформаційного постіндустріального суспільства параметром порядку політичного процесу повинна виступати динаміка залучення населення до Інтернет та подібних засобів зв'язку. Водночас для транзитивних суспільств, які мають багато індустріальних рис, таким показником порядку повинна бути динаміка співвідношення між кількістю безробітного міського населення в країні, а також кількістю осіб, які охоплюються незалежними чи відносно незалежними засобами масової інформації та комунікації. В міру переходу в бік інформаційного суспільства акцент буде зсуватися саме на засоби масової комунікації. Для сучасного періоду таким показником є приріст кількості користувачів мережі Інтернет та мобільного зв'язку.

У підрозділі 4.3. «Сутність нейромережевого моделювання соціально-політичної дійсності» проаналізовано можливості застосування для дослідження сучасних політичних процесів методів побудови штучних нейронних мереж.

Зазначено, що одним із найбільш перспективних напрямів моделювання та подальшого дослідження нелінійних процесів різноманітної природи у сучасній науці вважається застосування методів побудови штучних нейронних мереж. Штучні нейромережі здатні надзвичайно ефективно агрегувати вхідну інформацію, що є критичним для політичних процесів із безліччю «входів».

Визначено, що, незважаючи на значні успіхи у дослідницько-практичному застосуванні штучних нейромереж, в політичній науці вони все ще не використовуються. Аргументовано доцільність використання штучних нейромереж у дослідженні політичних процесів шляхом побудови наступного логічного ланцюга: в основі політичного процесу полягає політична діяльність; в її основі – політична свідомість в індивідуальній та соціальній формах; суспільна свідомість має аналогію з індивідуальною; оскільки ж фізична організація того, що забезпечує існування і функціонування людської свідомості, представлена сукупністю (мережею) нейронів в мозку людини, остільки дуже відповідною, майже аналоговою моделлю процесу функціонування індивідуальної та суспільної свідомості може бути визнана штучна нейронна мережа.

Визначено, що в моделях політичних процесів необхідним є значне спрощення системи правил «прийняття рішення» окремим штучним нейроном до рівня генератора випадкових чисел. Водночас є продуктивною побудова моделі політичного процесу із запозиченням структури та принципів побудови штучної нейромережі з введенням у неї більш адекватних структурі політичної дії схем розміщення шарів штучних нейронів.

У висновках до четвертого розділу вказується, що з огляду на значну мінливість та нелінійність політичних процесів, найбільш придатними для побудови моделей даних процесів, які мають відображати саме їхні нелінійні властивості, є синергетичний підхід, теорія хаосу та методи побудови штучних нейронних мереж.

У п'ятому розділі **«Політичний процес України в контексті сучасних методів моделювання»** розглянуто створені автором на основі сучасних методів моделі різних аспектів політичних процесів в Україні.

У підрозділі 5.1. *«Формальна загальносистемна модель політичного процесу»* описано модель політичного процесу, засновану на методичному апараті параметричної загальної теорії систем.

Аргументовано, що в атрибутивному сенсі система політичного процесу може бути визначена як сукупність усіх явищ та процесів, які пов'язані (мають властивість бути пов'язаними) із метою здобуття, утримання або використання політичної влади. Атрибут мети досягнення та використання політичної влади розглядається в даному визначенні як системоутворююча властивість. Наявність або відсутність цього атрибуту дозволяє прийняти рішення про включення чи невключення до класу систем політичного процесу того чи іншого процесу або динамічного явища.

В реляційному аспекті система політичного процесу може бути визначена як сукупність процесів, пов'язаних із діяльністю з передачі певної політичної інформації, прийняття чи не прийняття, а також трансляції політичних символів, вироблення політичних рішень та здійснення відповідних політичних дій тощо. В даному визначенні вся діяльність, що пов'язана із досягненням, утриманням або використанням політичної влади, є системоутворюючим відношенням.

Визначено, що в результаті системного представлення політичного процесу виникає можливість визначення його специфічно системних властивостей двома засобами параметричної загальної теорії систем: через набори системних параметрів, які надають узагальнену характеристику системи, та за допомогою мови тернарного опису, що дозволяє, користуючись трьома базовими характеристиками будь-якої системи – речі, властивості та відношення, – побудувати цілком формалізовану системну модель. Формальна модель системи політичного процесу в атрибутивному трактуванні складається з системи десяти рівнянь мови тернарного опису.

Використання запропонованої формальної моделі політичного процесу, заснованої на апараті параметричної загальної теорії систем, може дати найбільш цікаві результати перш за все при компаративному аналізі різних політичних процесів.

У підрозділі 5.2. «*Нейромережева модель політичного процесу*» надано опис та аналіз дослідження створеної автором моделі політичного процесу, заснованої на методах побудови штучних нейронних мереж.

Визначено, що створена нейромережева модель політичного процесу покликана відобразити наступні загальні властивості політичних процесів:

- єдиною дійовою і вирішальною особою в політичній системі, яку слід враховувати, є людина;
- припускається існування величезної кількості політичних акторів, в широкому сенсі цього слова, причому вірогідне перевищення їх загальної кількості над загальною кількістю дорослих членів суспільства у кілька разів за рахунок виконання кожною людиною кількох рольових функцій та додання до цієї кількості політичних інститутів. Отже, зчисленною одиницею розрахунків моделі має бути не «фізичний», а «рольовий» актор;
- виходячи із синергетичного трактування політичного процесу, припускається стохастична або умовна рівнозначність дій, точніше – найближчих наслідків цих дій – усіх політичних акторів;
- дії або рішення навіть великої групи осіб можуть бути зведені до сукупності дій та рішень окремих осіб.

Обґрунтовано, що пропоновану нейромережеву модель політичного процесу слід віднести до класу теоретичних моделей. Основною метою побудови саме нейромережевої моделі політичного процесу є спроба детальніше описати ті риси процесу підготовки, реалізації та адаптації політичних дій, отже «мікро-» та «мезофактори» політики, які, зазвичай, не беруться до уваги в існуючих моделях, орієнтованих на «узагальнений» підхід.

Модель складається із кількох шарів елементів нейромережі (ЕНМ) – штучних нейронів, однакових за своєю внутрішньою структурою. Функціонування моделі полягає в черговому включенні кожного з шести її блоків, переробці елементами нейромережі блоку певної вхідної інформації (вибору з кількох альтернатив за алгоритмом генератора випадкових чисел) та передачі її агрегованої частини наступному блоку.

Окремий модуль моделі, який також складається з шести блоків, покликаний відображати виборчий процес. Цей модуль імітує основні риси процесів оцінювання ситуації, прийняття і реалізації рішень акторами виборчого процесу. Передбачена можливість створення додаткових модулів моделі, які мають деталізувати відображення окремих аспектів політичного процесу сучасної України.

Визначено, що результуючий вектор сприйняття чергового циклу дії політичного процесу є цілісним образом політичного процесу в свідомості усіх ЕНМ, задіяних в ньому. Обґрунтовано, що вказаний вектор за звичайних обставин не потребує вербалізації політичним актором. При виборі наступних рішень актори виходять саме з цього образу. Вербалізація ж образу політичного процесу є неодмінним елементом сучасного політологічного дискурсу, який потребує зміни. Більш перспективним в плані проникнення у сутність політичних процесів є аналіз саме образів цього процесу, які складаються в акторів, ніж їх непевним чином вербалізованих «відображень».

Обґрунтовано, що для політичного процесу характерна ситуація, за якої можливе формування на основі приблизно однакового громадського аксіологічного «фону» таких політичних уявлень та дій, які сильно розрізняються в досить дрібних деталях. В той же час схожість в одних лише ідейно-політичних установах зовсім не гарантує схожості політичної стратегії і тактики у рамках різних політичних систем.

Аналіз нейромережевої моделі доводить, що одним з найважливіших чинників політичної діяльності, вплив якого на політичний процес складно переоцінити, є конформізм.

У підрозділі 5.3. «Картографо-синергетична модель політичної стабільності сучасної України» здійснено аналіз побудованої автором моделі, що відображає дію синергетичного параметра порядку, який визначає динаміку політичної стабільності в Україні. Надано прогноз політичної стабільності в Україні до 2031 року.

Аргументовано, що політична стабільність розуміється як баланс стримувань і противаг, який дає можливість уникнення гострих суспільних конфліктів.

Доведено існування повільного синергетичного параметра порядку, який визначає політичну стабільність в сучасній Україні, що складається у темпах річного приросту кількості міської молоді. Обґрунтовано, що у сучасному індустріальному суспільстві, до яких відноситься й Україна, зростання річного темпу приросту міської молоді понад 3-4 % за наявності 5-50 % рівня інтернет-проникнення та понад 50 % рівня проникнення деперсоналізованого мобільного зв'язку в країні призводить до небезпеки політичної нестабільності.

Визначено, що небезпека політичної нестабільності підвищується за умов штучної або такої, що історично склалася, концентрації молоді у столиці. Для України, в якій доля столичної студентської молоді складає понад чверть усього студентства країни, цей чинник здатний модифікувати дію параметра порядку.

Аналізом картографо-синергетичної моделі підтверджено існування об'єктивних синергетичних передумов політичної нестабільності в Україні у 2004 р. та відсутність таких передумов у випадку подій 2000 – 2001 рр. (акція «Україна без Кучми»).

Обґрунтовано відсутність небезпеки політичній стабільності України з боку повільного параметра порядку на період до 2025 року та появу такої небезпеки в другій половині 20-х років

XXI ст. Серед можливих заходів щодо послаблення небезпеки політичної нестабільності аргументовано термінове працевлаштування «надлишкової» маси молоді навіть на деякий економічний збиток державі та розведення місць перебування освітнього та адміністративного центрів країни (або перенесення вишів зі столиці, або перенесення столиці в інше місто). Зазначено, що для більшості сучасних демократичних режимів такі дії практично неможливі внаслідок об'єктивної обмеженості терміну побудови довгострокової політики.

Аргументовано, що за збереження існуючих тенденцій проникнення Інтернет можна очікувати досягнення Україною рівня 50 % інтернет-проникнення, що фактично буде означати понад 70-відсоткове проникнення Інтернет у містах, протягом найближчих п'яти років. Досягнення даного порогу автоматично зробить Інтернет більш дієвим параметром порядку сучасного політичного процесу, ніж демографічний.

Визначено можливості модифікації запропонованої моделі для урахування менш потужних проявів політичної нестабільності, що мають базу певне «локальне віддзеркалення» використаного синергетичного параметра порядку. Така модифікація моделі повинна включати щомісячні дані темпів приросту міської молоді, деталізовані по областях та основних регіонах України, які враховують й міграційні процеси. Така модель може надавати прогноз появи небезпеки локальної нестабільності на часових інтервалах, що є зіставлюваними із декількома місяцями або кількома роками.

У підрозділі 5.4. *«Імітаційно-синергетична модель формування протестної активності в Україні»* за допомогою модифікації моделі Дж. Девіса піддано аналізу проблему раптового формування протестної активності як непрофесійної форми політичної діяльності. Побудована автором модель є доповненням картографо-синергетичної моделі політичної стабільності для коротких періодів.

Аргументовано гіпотезу про наявність суттєвого зв'язку між процесом формування протестної активності та співвідношенням між очікуваннями та реальністю у житті соціуму.

Доведено, що в основі політичного протесту, який об'єднує різні верстви населення, не завжди може полягати економічний чинник.

Обґрунтовано, що в плані формування політичної протестної активності стимулюючим та об'єднуючим для різних верств населення чинником має бути співвідношення сприйняття суспільством політичної дійсності та власних очікувань від неї. Важливим елементом цих очікувань є раціональність суб'єктів очікування у сенсі «дилеми ув'язненого».

Дане співвідношення – між сприйняттям поточної політичної дійсності та тактичними очікуваннями від неї – і складає синергетичний параметр порядку, який визначає процес формування – розширення чи, навпаки, звуження, – протестної активності в сучасному

політичному процесі. Динаміка даного параметра порядку визначає зміст створеної моделі формування протестної активності.

Запропонована модель здатна відображати формування протестної активності (або її відсутність) на часовому інтервалі, який зіставний із 1 – 4 місяцями. По завершенні такого терміну слід очікувати суттєвої зміни поточної політичної ситуації (у сприйнятті населення), що призводить до появи нових чинників-пріоритетів.

Верифікація моделі для сучасної України показала її придатність для дослідження короточасних політичних процесів. Слід зауважити, що розроблена модель відображає лише ситуацію формування протестної активності та може бути лише обмежено застосована для опису подальшого розвитку взаємодії, наприклад, протестувальників та влади.

У висновках до п'ятого розділу зазначається, що результати проведеного нелінійного моделювання різних аспектів політичного процесу сучасної України демонструють перспективність застосування сучасних методів моделювання для дослідження політичних процесів, оскільки надають нове знання щодо змісту політичного процесу та дозволяють виробити практичні рекомендації відносно його оптимізації шляхом випереджаючого реагування.

У висновках викладаються основні результати і підсумки дисертаційної роботи, які були отримані у ході дослідження.

Політичний процес слід інтерпретувати як систему безперервного та взаємозв'язаного потоку поведінки з обмеженим механізмом гомеостазу, головною рисою якого є алгоритми вироблення рішень про ті чи інші дії. На ідеї недостатньо виваженого гомеостазу, властивого усім суспільним системам, базується ідея штучного регулювання політичного механізму, шляхом створення додаткових елементів механізму, здатного підтримувати гомеостаз.

Можливості практичного втілення ідей регулювання політичного процесу обмежені принципом необхідної різноманітності У. Р. Ешбі, який вимагає більшої складності системи управління перед системою, що управляється.

Шляхами подолання апріорно більшої складності будь-якої реальної політичної системи, ніж складності будь-якої штучної системи управління, є або штучне спрощення політичного процесу (шляхом уніфікації ідеології, скороченням об'єму політичних свобод, побудови владної вертикалі тощо), або здійснення випереджаючого реагування на мінливий плин соціального об'єкту, яке базується на моделюванні. Другий шлях представляється єдиним перспективним шляхом вдосконалення сучасного політичного процесу в Україні.

Модель політичного процесу є штучним об'єктом у вигляді тих чи інших символічних конструкцій, який в певному сенсі аналогічний досліджуваному процесові та відображає його окремі риси.

Дослідження політичного процесу за його моделлю дозволяє здійснювати експериментальне дослідження (що неможливо для натурального політичного процесу) та робить можливою багатократну перевірку дослідницьких гіпотез щодо цих процесів.

Моделювання політичних процесів повинне здійснюватись з метою:

- поглиблення розуміння процесів, які вивчаються;
- побудови прогнозу подальшого розвитку цих процесів;
- формування рекомендацій до дії випереджаючого реагування на політичні процеси з метою досягнення бажаних результатів їхнього розвитку.

Сучасні моделі політичних процесів слід класифікувати за характером відображення власне процесу протікання політичної дійсності та за характером моделювання і подальшого дослідження моделі. Найбільш придатними для побудови моделей політичних процесів є динамічні, імітаційні та нелінійні моделі.

Моделльне представлення політичних процесів повинне базуватися на кількох теоретико-інструментальних засадах:

- класичних теоретичних моделях політичної системи, які складають необхідну поняттєво-методичну базу для моделювання політичного процесу, оскільки є фактично першими моделями станів політичного процесу;

- базах та банках формалізованих даних, які є сучасною формою організації зберігання, доступу та аналізу інформації, дозволяють накопичувати кількісну інформацію щодо політичних процесів та створювати своєрідні моделі станів політичного процесу, виражені у кількісних показниках та їх співвідношеннях;

- комп'ютерному просторовому моделюванні, яке дозволяє раціонально зберігати, оперативно представляти та аналізувати політичну інформацію на основі ГІС-технологій, що підвищує ефективність управління за рахунок прискорення інформаційного обміну і повноти використання інформації.

Імітаційне моделювання є перспективним методом вивчення політичних процесів шляхом створення та наступного аналізу їхніх моделей при активній участі дослідника в ході імітаційного експерименту. Здатність імітаційної моделі забезпечити проведення значної кількості імітаційних експериментів з моделлю, як із заміником реального процесу, робить її вкрай важливою при дослідженні політичних процесів.

Найбільш продуктивним є використання імітаційних моделей у напрямку постановки гіпотез про сутність політичного процесу та подальшої їх перевірки за допомогою імітаційних експериментів з побудованою на підставі простих припущень моделлю.

Найбільш популярними методами імітаційного моделювання політичних процесів є методи теорії ігор та моделювання системної динаміки. Головною рисою моделей ігрової динаміки є

можливість імітувати феномен появи тенденції до ірраціональних контрпродуктивних дій внаслідок раціональних міркувань акторів та розробляти рекомендації «виграшної» політичної стратегії.

Застосування імітаційної моделі «дилема ув'язненого» до аналізу ситуації оксамитових та кольорових революцій доводить, що серйозні політичні зміни відбуваються лише за наявності певної критичної маси осіб, які віддають перевагу стратегії співпраці перед відмовою від неї. Навпаки, заходи деяких авторитарних режимів щодо політичної атомізації соціуму є вірною стратегією їх самозбереження.

Моделі системної динаміки дозволяють імітувати розвиток процесу будь-якої складності. Ці моделі складаються системою рівнянь, що описують співвідношення між динамікою ендогенних та екзогенних характеристик процесу. Найбільшого розвитку моделі системної динаміки отримали у вивченні глобальних процесів та, водночас, їх дослідницький потенціал залишився недооціненим відносно внутрішньополітичних процесів.

Важливим результатом імітаційного моделювання глобального розвитку та його критики є обґрунтування синергетичного тлумачення як людської спільноти, так і усіх проявів її життєдіяльності від соціально-буденної до політичної.

В сучасному політичному процесі наявна безліч дійових осіб, кожна з яких нелінійно впливає на поведінку інших, та зовнішніх впливів, що в підсумку призводить до виникнення феномену нелінійності політичного процесу. Отже, політичний процес є дисипативною системою.

Головний зміст дослідження нестійкої поведінки політичного процесу у нелінійній моделі складається у визначенні синергетичних параметрів порядку, які визначають рух процесу (сукупності компонент вектора стану) та аналізу їхньої динаміки. Збурення плинності такого параметра порядку означає появу точки біфуркації у політичному процесі. Зворотна залежність параметрів порядку від компонент вектора стану призводить до виникнення феномену зворотного зв'язку.

Перспективним методом моделювання та подальшого дослідження нелінійних політичних процесів різноманітної природи є методи побудови штучних нейронних мереж. В основі можливості їх застосування у дослідженні політичних процесів полягають ідеї про те, що політичний процес складається, зрештою, з послідовності рішень, сформованих людською свідомістю, та про існування аналогії між суспільною та індивідуальною свідомістю, адекватною моделлю яких є штучна нейромережа.

Деконструкція політичного процесу сучасної України за допомогою параметричної загальної теорії систем дозволяє визначити такі значення атрибутивних системних параметрів для цієї системи: впорядкованість, розчленованість, не повна детермінованість, багаточаровість, зовнішній характер системи, субстратна відкритість, структурна відкритість, неіманентність,

немінімальність, субстратна гетерогенність, функціональна гомогенність, субстратна нециклічність, структурна нециклічність, варіативність та ресурсність.

Створена нейромережева модель політичного процесу відноситься до класу теоретичних моделей, придатних до масштабування. Модель призначена для імітації таких основних подій в процесі функціонування політичного процесу, як сприйняття політичними акторами інформації, обробка отриманої інформації та формування певних рішень у свідомості політичних акторів.

Модель відображає цілісний образ політичного процесу в свідомості усіх політичних акторів у вигляді вектору нейромережевої пам'яті. Доведено, що подальші дії акторів базуються саме на цьому образі ситуації, а не на його вербальному відображенні. Вербалізація ж використовується лише як спосіб фіксації рефлексії політичного актора.

Побудована картографо-синергетична модель політичної стабільності сучасної України доводить існування повільного синергетичного параметра порядку, який визначає політичну стабільність в сучасній Україні.

Дана модель дозволяє прогнозувати відсутність повільних синергетичних загроз політичній стабільності в Україні до 2025 р. за умов збереження соціально-економічного «фону» індустріальної держави та наявності таких загроз у 2026 – 2031 рр. Модель потребує щорічного коригування для більш детального «підстроювання» до короткотермінових демографічних та інформаційних процесів. Головним чинником вірогідної модифікації моделі є охоплення населення країни доступом до мережі Інтернет.

Верифікація побудованої імітаційно-синергетичної моделі формування протестної активності доводить, що синергетичним параметром порядку, який визначає динаміку протестної активності в сучасному політичному процесі, є співвідношення між сприйняттям поточного стану політичної дійсності та тактичними очікуваннями від неї.

Таким чином, досвід застосування сучасних методів моделювання у дослідженні політичних процесів доводить, що обов'язковою передумовою формування наукових засад оптимізації політичного процесу сучасної України є дослідження політичних процесів за допомогою імітаційно-синергетичних і нейромережевих моделей та новітніх інформаційно-комп'ютерних технологій, що дозволить також виокремити та розвивати напрям політичної інформатики як галузі політичної науки, яка включає усі аспекти вивчення політики із застосуванням цих методів досліджень.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Монографії:

1. Польовий М. А. Політичні процеси: теорія та практика моделювання: монографія / М. А. Польовий. – Одеса : Фенікс, 2011. – 288 с.

2. Полевой Н. А. Прогнозирование смены парадигм исторического познания: поиск метода : монография / Н. А. Полевой. – Одесса : Фенікс, 2010.– 168 с.

Статті у наукових фахових виданнях:

3. Польовий М.А. Комп'ютерні засоби забезпечення внутрішньополітичного прогнозування / М. А. Польовий // Актуальні проблеми політики : зб. наук. пр. – Одеса : Астропринт, 1999. – Вип. 5. – С. 127 – 133.

4. Полевой Н.А. Имитационное моделирование сложных социально-экономических процессов с неполной информацией / Н. А. Полевой// Актуальні проблеми політики : зб. наук. пр. – Одеса : Юр. літ., 2000. – Вип. 9.– С. 239 – 246.

5. Польовий М. А. Використання універсальної системи моделювання Stratum2000 при формальному аналізі концептуальної інформації / М. А. Польовий // Актуальні проблеми політики : зб. наук. пр. – Одеса : Юр. літ., 2001.– Вип. 12. – С. 731 – 739.

6. Польовий М. А. Базові характеристики нейромережевої моделі гуманітарного пізнання / М. А. Польовий // Актуальні проблеми політики : зб. наук. пр. – Одеса : Юр. літ., 2003. – Вип. 17. – С. 75 – 82.

7. Польовий М. А. Характерні риси структури нейромережевої моделі гуманітарного пізнання / М. А. Польовий // Актуальні проблеми політики : зб. наук. пр. – Одеса : Юр. літ., 2004. – Вип. 19. – С. 49 – 57.

8. Польовий М. А. Головні риси нейромережевої моделі політичної системи / М. А. Польовий // Актуальні проблеми політики : зб. наук. пр. – Одеса : Фенікс, 2007. – Вип. 31. – С. 106 – 114.

9. Польовий М. А. Внесок аксіологічного «фону» у зміну парадигм наукового пізнання / М. А. Польовий // Актуальні проблеми політики : зб. наук. пр. – Одеса : Фенікс, 2008. – Вип. 34. – С. 90 – 96.

10. Полевой Н. А. Нейросетевое имитационное моделирование развития теоретической историографии / Н. А. Полевой // Бюллетень Владикавказского института управления : сб. науч. ст. – 2009. – № 31. – С.126 – 137.

11. Польовий М. А. Особливості історичного підходу та методу в гуманітарних науках / М. А. Польовий // Актуальні проблеми політики : зб. наук. пр. – Одеса : Фенікс, 2010. – Вип. 39. – С. 106 – 115.

12. Польовий М. А. Системні характеристики політичного процесу / М. А. Польовий // Актуальні проблеми політики : зб. наук. пр. – Одеса : Фенікс, 2010. – Вип. 40. – С. 593 – 601.

13. Полевой Н. А. Применение искусственных нейронных сетей в исследовании политических систем / Н. А. Полевой // Казанская наука : сб. науч. ст. – Казань : Изд-во Казанский Издательский Дом, 2011. – № 3. – С. 200 – 203.

14. Польовий М. А. Загальносистемні прогностичні параметри політичного процесу / М. А. Польовий // Гілея: науковий вісник : зб. наук. пр. – К. : ВІР УАН, 2011. – Вип. 47. – С. 504 – 510.
15. Польовий М. А. Сутність імітаційного моделювання політичних процесів / М. А. Польовий // Перспективи: науковий журнал. – 2011. – № 2(48). – С. 142 – 146.
16. Польовий М. А. Сутність політичного процесу з точки зору параметричної загальної теорії систем / М. А. Польовий // Актуальні проблеми політики : зб. наук. пр. – Одеса : Фенікс, 2011. – Вип. 41. – С. 27 – 38.
17. Польовий М. А. Деякі теоретичні засади модельного вивчення політичних процесів / М. А. Польовий // Держава і право : зб. наук. пр. – 2011.– Вип. 52. – С. 599 – 605.
18. Польовий М. А. Сутність синергетичного трактування політичного процесу / М. А. Польовий // Політологічний вісник : зб. наук. пр. – 2011. – № 53. – С. 99 – 106.
19. Польовий М. А. Комп'ютерне картографування у вивченні політичних процесів / М. А. Польовий // Актуальні проблеми політики : зб. наук. пр.– Одеса : Фенікс, 2011. – Вип. 42. – С. 43 – 57.
20. Полевой Н. А. Нелинейная теоретическая модель политического процесса / Н. А. Полевой // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук : ежемес. науч. журн. – М. : «Литера», 2011. – № 5(28).– С. 260 – 264.
21. Полевой Н. А. К проблеме агрегирования микрофакторов в теоретической модели политического процесса / Н. А. Полевой // Бюллетень Владикавказского института управления : сб. науч. ст. – 2011. – № 35. – С.118–127.
22. Польовий М. А. Системно-синергетична експланація біфуркації політичного процесу в країнах Північної Африки та Близького Сходу на початку 2011 року / М. А. Польовий // Актуальні проблеми політики : зб. наук. пр. – Одеса : Фенікс, 2011. – Вип. 43. – С. 16 – 27.
23. Польовий М. А. Типологія підходів до моделювання політичних процесів / М. А. Польовий // Гілея: науковий вісник : зб. наук. пр. – К. : ВІР УАН, 2011. – Вип. 48. – С. 489 – 496.
24. Польовий М. А. Застосування баз даних у вивченні політичних процесів / М. А. Польовий // Сучасна українська політика : зб. наук. пр. – 2011.– Вип. 24. – С. 78 – 87.
25. Польовий М. А. Методологічні аспекти моделювання політичних процесів / М. А. Польовий // Слов'янський вісник : зб. наук. пр. Серія «Історичні та політичні науки» / Рівненський інститут слов'янознавства Київського славістичного університету. – Рівне, 2011. – Вип. 12. – С. 240 – 243.
26. Польовий М. А. Досвід просторового моделювання політичних процесів / М. А. Польовий // Наукові праці : науково-методичний журнал. – Миколаїв : Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2011. – Вип. 150. – Т. 162. Політологія. – С. 113 – 116.

27. Польовий М. А. Нелінійна динаміка сучасних політичних процесів / М. А. Польовий // Вісник Одеського національного університету. Соціологія і політичні науки. Науковий журнал. – 2011. – Т. 16. – Вип. 8. – С. 118 – 124.

28. Польовий М. А. Політичне картографування як метод моделювання політичних процесів / М. А. Польовий // Вісник національного технічного університету «Київський політехнічний інститут». Серія «Політика. Соціологія. Право». – 2011. – Вип. П(10). – С. 27 – 31.

Статті в інших наукових виданнях та матеріали наукових конференцій:

29. Польовий М. А. Про деякі риси нейромережевої моделі гуманітарного пізнання / М. А. Польовий // Актуальні проблеми держави і права : зб. наук. пр. – Одеса, 2004. – Вип. 22. – С. 415 – 422.

30. Полевой Н. А. Аксиологическая составляющая смены парадигмы научного познания / Н. А. Полевой // Актуальні проблеми держави і права : зб. наук. пр. – Одеса, 2007. – Вип. 40. – С. 48 – 53.

31. Польовий М. А. До проблеми моделювання сучасної політичної системи / М. А. Польовий // Сучасний вимір держави та права : зб. наук. пр. – Миколаїв, 2008. – С. 124 – 126.

32. Польовий М. А. Синергетичний характер політичного процесу / М. А. Польовий // Генезис публічного права: від становлення до сучасності : зб. наук. пр. – Миколаїв, 2010. – С. 45 – 46.

33. Полевой Н. А. Методические аспекты моделирования процессов функционирования современного демократического общества / Н. А. Полевой // Розбудова демократичного суспільства після Нюрнберзького трибуналу : зб. статей. – Одеса : Фенікс, 2010. – С. 101 – 107

34. Польовий М. А. Синергетична модель функціонування Євросоюзу/ М. А. Польовий // Актуальні проблеми європейської інтеграції : зб. наук. пр. – Одеса : Фенікс, 2011. – Вип. 6. – С. 27 – 33.

35. Польовий М. А. Методологічні аспекти побудови моделей політичних процесів / М. А. Польовий // Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету : зб. наук. пр. Серія: Історія. Філософія. Політологія. – 2011. – № 2. – С. 83 – 88.

36. Полевой Н. А. Методы формального анализа концептуальной информации / Н. А. Полевой // Актуальні проблеми держави і права : зб. наук. пр. – Одеса, 2001. – Вип. 11. – С. 649 – 652.

37. Польовий М. А. Перспективи нелінійного моделювання у вивченні політичних процесів / М. А. Польовий // Вісник Дніпропетровського університету. Серія "Історія та археологія". Вип. 19. – Д., 2011. – Т. 19. – С. 178 – 185.

38. Польовий М. А. Синергетичні властивості процесів взаємовпливу держави та суспільства / М. А. Польовий // Модернізація державного управління, державної служби і кадрової політики : зб. допов. щорічних Рішельєвських академічних читань. – Одеса : Юр. літ., 2010. – С. 207 – 211.

39. Полевой Н. А. Проблема учета маломасштабных факторов при теоретическом моделировании политического процесса [Электронный ресурс] / Н. А. Полевой // Российская Академия Естествознания : Заочные электронные конференции. – Режим доступа: <http://www.econf.rae.ru/article/6007>

40. Польовий М. А. Зміст історичного підходу до пізнання в політичній науці / М. А. Польовий // Правове життя сучасної України: Матеріали наукової конференції професорсько-викладацького та аспірантського складу 21 – 22.05.2010 р. – Одеса: Фенікс, 2010. – С. 39 – 40.

41. Полевой Н. А. Имитационное нейросетевое моделирование политических систем / Н. А. Полевой // Информационный бюллетень Ассоциации : материалы XII конференции Ассоциации "История и компьютер". – М., 2010. – Вып. 36. – С. 108 – 109.

42. Польовий М. А. Нейромережева модель політичної системи / М. А. Польовий // Правове життя сучасної України : тези доповідей Міжнародної наукової конференції професорсько-викладацького і аспірантського складу 5 – 6.06.2009 р. – Одеса : Фенікс, 2009. – С. 30 – 32.

43. Полевой Н. А. Интерфейсная информационно-поисковая оболочка для ГИС MapInfo по управлению областными электронными картами / Н. А. Полевой // Сучасні технології в інформаційному суспільстві : тези доповідей. – Київ : НТТУ "КПІ", 2001. – С.107 – 110.

АНОТАЦІЯ

Польовий М. А. Сучасні методи моделювання політичних процесів: теорія та практика застосування. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора політичних наук за спеціальністю 23.00.02 – політичні інститути та процеси. – Національний університет "Одеська юридична академія", Одеса, 2011.

У дисертації здійснено комплексне дослідження особливостей використання сучасних методів моделювання при дослідженні політичних процесів.

Визначено трактування політичного процесу як системи, яка має відповідні атрибути та обмежений механізм гомеостазу. Обґрунтовано нелінійне розуміння політичного процесу. Доведено змінюваність змісту параметрів порядку політичного процесу відповідно до типу політичного режиму та стадії розвитку суспільства.

Побудовано різномасштабні моделі політичних процесів сучасної України на основі методів параметричної загальної теорії систем, теорії штучних нейронних мереж, просторового комп'ютерного моделювання та методів побудови нелінійних моделей. Запроваджено відповідні методи у політичну науку. Розроблено модельний прогноз стану політичної стабільності в Україні до 2031 р., заснований на динаміці синергетичного параметра порядку політичного процесу. Визначено чинники формування синергетичного параметра порядку, який визначає динаміку політичної протестної активності в сучасній Україні на малих проміжках часу.

Обґрунтовано створення окремого напрямку в політичній науці – політичної інформатики.

Ключові слова: імітаційне моделювання, синергетика, політичне картографування, штучна нейронна мережа, нелінійна модель, параметрична загальна теорія систем, просторове моделювання.

АННОТАЦИЯ

Полевой Н. А. Современные методы моделирования политических процессов: теория и практика применения. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени доктора политических наук по специальности 23.00.02 – политические институты и процессы. – Национальный университет "Одесская юридическая академия", Одесса, 2011.

В диссертации осуществлено комплексное исследование особенностей использования современных методов моделирования при исследовании политических процессов.

Обоснована трактовка политического процесса как системы, которая имеет соответствующие атрибуты и ограниченный механизм гомеостаза.

Политический процесс трактуется как непрерывный и взаимосвязанный поток поведения, главной чертой которого являются алгоритмы выработки решений о тех или иных действиях.

Определены основные черты моделирования как одного из наиболее перспективных методов исследования политических процессов. Доказана возможность исследования политического процесса с помощью построения моделей вследствие его системности.

Разработана типология методов моделирования политических процессов и методов имитационного моделирования в отношении политических процессов; выявлены разнообразные свойства моделей, которые делают их пригодными для использования в исследовании различных сторон политического процесса.

Определено, что терминологическая база классических моделей политической системы, методы построения банков и баз данных и пространственное моделирование на основе географических информационных систем являются основой применения современных методов

моделирования политических процессов и имеют, в то же время, самостоятельный характер как методы построения моделей дискретных состояний политического процесса.

Определены сущностные признаки разновидностей имитационного моделирования политических процессов; показана их исключительная важность для экспериментального изучения политических процессов. Эксперименты с имитационными моделями политических процессов способны заменить практически неосуществимые натурные эксперименты с политическим процессом.

Обосновано нелинейное понимание политического процесса как такой системы, которая составляется огромным количеством элементов, каждый из которых, в соответствии с теорией хаоса, имеет непредсказуемое влияние на протекание данного процесса. В то же время совокупное влияние этих элементов может быть выявлено в действии эмерджентного синергетического параметра порядка. Определены особенности учета нелинейности и неустойчивости поведения политических процессов существующими вариантами синергических моделей. Выявлены новые черты синергических параметров порядка, которые определяют течение политического процесса в тактической и стратегической перспективе. Доказана изменчивость факторного содержания параметров порядка политического процесса в зависимости от типа политического режима и стадии развития общества.

Построены разномасштабные модели политических процессов современной Украины на основе методов параметрической общей теории систем, теории искусственных нейронных сетей, пространственного компьютерного моделирования (географических информационных систем) и методов построения нелинейных моделей.

Определены общесистемные атрибутивные параметры свойственные системе политического процесса. Построена система уравнений на языке тернарного описания, которая представляет полную характеристику политического процесса, пригодную для применения в компаративном анализе.

Определены черты подобию функционирования искусственной нейросети и политического процесса, которые заключаются в процессе выработки политических решений и в восприятии политической действительности.

На основе картографо-синергетической модели составлен прогноз состояния политической стабильности в Украине до 2031 г., который опирается на прогноз динамики синергетического параметра порядка политического процесса.

Определены факторы формирования синергетического параметра порядка, который определяет динамику политической протестной активности в современной Украине на малых промежутках времени.

Обосновано внедрение в политическую науку метода компьютерной политической картографии, что позволяет осуществлять пространственное моделирование политических процессов. Обосновано, что компьютерное моделирование с помощью географических информационных систем является универсальным методом пространственного моделирования широкого спектра социально-политических явлений и процессов. Доказана необходимость учета пространственного фактора в моделировании политических процессов.

Обосновано создание отдельного направления в политической науке – политической информатики.

Ключевые слова: имитационное моделирование, синергетика, политическое картографирование, искусственная нейронная сеть, нелинейная модель, параметрическая общая теория систем, пространственное моделирование.

SUMMARY

Polyovyy M. A. Modern methods of political processes simulation: theory and practice of application. – Manuscript.

Thesis for a scientific degree of doctor of political sciences, specialty 23.00.02 – political institutes and processes. – National university "Odessa law academy", Odessa, 2011.

In dissertation complex research of features of modern methods of simulation use at research of political processes is carried out.

Interpretation of political process as a system which has corresponding attributes and limited mechanism of homeostasis is certain. The nonlinear understanding of political process is grounded. Changeability of maintenance of order parameters of political process in accordance with as a political regime and stage of society development is asserted.

Various scale models of political processes of modern Ukraine are built on the basis of methods of parametric general theory of systems, theory of artificial neuron networks, spatial computer modelling and methods of construction of nonlinear models. Corresponding methods are entered in political science. The model prognosis of political stability in Ukraine to 2031, based on dynamics of synergetic order parameter of political process is produced. The factors of synergetic order parameter forming, which determines the dynamics of political protest activity in modern Ukraine on the small intervals of time are certain.

Creation of separate direction in political science - political informatics is grounded.

Keywords: simulation, synergetics, political mapping, artificial neuron network, nonlinear model, parametric general theory of systems, spatial modelling.