

*Малоіван І.А.,*

*аспірант кафедри політичних наук*

*Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського*

## МОДЕЛЮВАННЯ ЯК МЕТОД ТЕОРІЇ ІГОР У ДОСЛІДЖЕННІ ПОЛІТИКИ

**Анотація.** Статтю присвячено дослідженню актуальної проблеми політичної науки, а саме — моделюванню як методу теорії ігор у дослідженні політики. Визначено основні особливості та складові політики з методологічних позицій теорії гри. Відзначено евристичний потенціал моделювання як методу теорії ігор у дослідженні політики.

**Ключові слова:** теорія ігор, методи дослідження політики, метод моделювання, політика, політична раціональність.

**Постановка проблеми та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Теорія ігор, хоча і залишається частиною математичного методу, усе активніше використовується у дослідженнях політики. Цей «дрейф» у бік соціально-політичних досліджень розпочався у середині ХХ століття. Він обумовлений, передусім, великим евристичним потенціалом моделювання як методу теорії ігор у дослідженнях стратегій вибору політичних акторів в умовах нестабільної політичної системи та у визначенні оптимальної лінії поведінки у взаємодії двох та більше політичних акторів.

Процеси демократизації на пострадянському просторі актуалізують застосування моделювання як методу теорії ігор для аналізу нелінійного політичного процесу, нестабільних політичних інститутів та умов політичної діяльності, невизначених принципів та правил політичної гри. Саме у цей період важливою проблемою стає передбачення поведінки політичних опонентів, союзників та визначення власної стратегії для прийняття адекватних політичних рішень, як у зовнішній так і внутрішній політиці. Дана проблема обумовлює пошук ефективних методів її вирішення, у тому числі — з методологічних позицій теорії ігор, як апарату, що моделює основні напрямки вирішення конфліктних ситуацій різного типу та пропонує шляхи їх застосування до конкретних політичних ситуацій.

Однією із особливостей сучасних демократичних перетворень виступає те, що вони відбуваються у глобальному контексті посилення невизначеності та нестабільності, підвищення можливостей транснаціональних корпорацій, міжнародних неурядових організацій.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій, виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття.** Джерела теорії ігор сягають математичного моделювання, аналізу витрат та ціноутворення у економічній теорії, дослідження політичної та економічної поведінки та вибору. Серед авторів, що заклали фундамент сучасної теорії ігор слід відзначити Кондорсе, А. Сміта, Д. Г'юма, К. Менгера, Дж. Мілля, К. Маркса, М. Вебера, К. Поппера та ін.

У другій половині ХХ століття найбільш відомими представниками теорії ігор були Дж. Нейман, О. Моргенштайн, Дж. Неш, Т. Шеллінг, Р. Ауманн, Дж. Стігліц, Л. Гурвіч, О. Рот, Л. Шеплі та ін. Важливий поворот у теорії ігор, що відкрив шлях до її застосування у політичній теорії, відбувся у 1960-х роках ХХ століття. По-перше, на теоретичному рівні відбулось визнання взаємного впливу політичного та економічного просторів, відмова від моделі держави як «нічного сторожа» та усвідомлення великої ролі політичних та громадських акторів у забезпеченні економічного зростання й побудови «держави благополуччя». По-друге, інтерпретація політики як простору гри різних акторів, що мають власні інтереси та використовують наявні у них ресурси.

З позицій теорії раціонального вибору та теорії ігор аналізуються проблеми, які традиційно знаходились у полі дослідницької уваги представників політичної науки: теорія держави та бюрократії, виборчий процес, утворення коаліцій, партійні стратегії та ін.

Особливий внесок у розвиток теорії ігор зробили П. Б'юкенен, Ф. Гаєк, Е. Даунз, К. Ероу, Я. Корнаї, П. Кругман, В. Нісканен, М. Олсон, В. Парсонс, Т. Сандлер, А. Сен, К. Сонін, Е. де Сото, М. Фрідман, Д. Хаусман, П. Циганков, Й. Шумпетер, О. Дем'янчук, О. Фісун та ін. Розгляду методу моделювання у політиці присвячені праці М. Хрустальова, М. Косолапова, О. Богатурова, А. Кокوشина, К. Боришпольця, Ф. Бурлацького та інших.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Мета статті — дослідити моделювання як метод теорії ігор у аналізі політики.

**Виклад основного матеріалу дослідження.**

У сучасних умовах конкуренція між політичними акторами підвищує ефективність політики і сприяє колективному раціональному вибору оптимальної моделі суспільних відносин. Політична взаємодія акторів виступає довготривалим, нелінійним процесом, який передбачає не лише наслідування зразків поведінки інших акторів, а і вироблення раціональних правил політичної гри з урахуванням історичного досвіду та політичної, економічної та соціокультурної специфіки.

Моделювання як метод теорії ігор дозволяє знайти дієві політичні механізми розв'язання політичних суперечностей та конфліктів в умовах демократизації. На думку А. Колодій, «Якщо цей процес бачиться як однолінійне встановлення чогось відомого і схвалюваного суспільством та елітою — то це буде один (короткий, передбачуваний) відрізок часу. Якщо ж ідеться про пошук таких політичних механізмів для розв'язання гострих суспільних суперечностей, які здатні задовольнити усіх саме тому, що вони працюють, то тоді відповідь про терміни буде іншою, і, скоріше за все, — невизначеною» [2].

Методологія дослідження політики з позицій теорії ігор включає визначення основних дійових осіб політичного процесу, розкриття динаміки політичного процесу, змін у політичній топології та урахування результатів політичної боротьби та політичного вибору.

При цьому, моделювання, як метод теорії ігор, пропонує пояснення політичної взаємодії з позицій раціональності, уникаючи психологізму у політиці та дозволяє проводити аналіз як індивідуальних так і колективних (інституційних) акторів у внутрішній та міжнародних відносинах.

Відповідно до основних методологічних положень теорії ігор, політична гра становить сукупність правил, що описуються як формальна структура ситуації змагання та уточнює альтернативи (стратегії) політичного вибору, інформацію, доступну актору, виграш, що отримується кожним гравцем у кінці гри.

Кожна політична ситуація розглядається як партія — послідовність ходів політичних акторів від початку гри до її завершення. При цьому, хід розуміється як можливість вибору між різними альтернативами, що здійснюється політичним актором. Умови ходу чітко визначаються правилами гри. Конкретна альтернатива, обрана політичними акторами у конкретній ситуації (партії) має назву вибору.

На думку О. Миронової та І. Кокуть «... гра складається з послідовності ходів, а партія — виборів. Класифікувати ігри можна за різними показниками: кількість гравців (ігри одного, двох,

п гравців); кількість стратегій (скінченні та нескінченні ігри); форма (розширена — вказаний кожен альтернативний хід у кожній стратегії для кожного гравця; нормальна — наявність платіжної матриці); характер взаємовідносин (безкоаліційні, коаліційні, кооперативні); характер виграшів (ігри з нульовою сумою, коли повний виграш одного з гравців дорівнює повному програшу другого), із ненульовою сумою (один із гравців отримує певні переваги, інший — певні втрати, але не абсолютні)» [5, 124].

У межах теорії ігор політика інтерпретується як процес, у якому беруть участь дві та більше зацікавлених сторін, що змагаються у політичному просторі з метою реалізації власних інтересів. Відповідно, кожний політичний актор конструює власну політичну стратегію, яка корегується під впливом дій інших акторів. Теорія політичної гри формулює пропозиції та моделі щодо оптимізації політичного вибору акторів з урахуванням багатьох факторів — від діяльності інших акторів та їх ресурсів (економічних, інформаційних, символічних та ін.) до можливих змін у політичній ситуації.

Евристичний потенціал теорії ігор проявився у процесі вирішення завдань щодо вибору політичних акторів в умовах невизначеності, нестабільності та обмеженої інформації.

У посткомуністичний період відбувається ренесанс теорії ігор, що пов'язується із загостренням конфліктів між політичними акторами під впливом процесами глобалізації, лібералізації та демократизації. Теорія ігор покликана дати адекватне розуміння раціональної (часто — егоїстичної) поведінки політичних акторів в умовах інформаційного та темпорального дефіциту. Саме з цією метою було розроблено моделі ігор з нульовою сумою (антагоністичні, ігри з постійною сумою та ін.), кооперативних та коаліційних ігор.

Аналітичний інструментарій моделювання як методу теорії ігор може застосовуватись у процесі політичної діяльності — утворення коаліцій у виборних органах влади, процесах політичної інтеграції та взаємодії в умовах, коли актори змушені продовжувати співпрацю і не можуть розірвати угоду щодо взаємодії. Саме останнє пояснює, чому епіцентр досліджень з використанням теорії ігор поступово перемістився від економічної теорії до публічної політики, проблем демократизації, теорії еліт та парламентських коаліцій.

В середині ХХ століття було сформульовано основні принципи теорії ігор, що базувались на діяльності раціональних політичних акторів.

По-перше, теза щодо конфліктності взаємодії акторів, яка обумовлена намаганням максимізувати індивідуальну користь. Повною мірою це стосується процесу публічної політики та публічного

адміністрування – управління передбачає раціональне формулювання мети суспільного розвитку, пошук найбільш ефективних засобів її досягнення, калькуляцію витрат та вигід від реалізації певної стратегії, врахування поведінки інших акторів та оцінювання ситуації в цілому.

По-друге, раціональні дії індивідуальних та колективних політичних гравців ґрунтуються на інформованості та аналітичності. Політичні актори вибудовують виборчі стратегії, виходячи з моделі політичного ринку, холодно розраховують вигоду від власної політичної участі та орієнтуються на механізми раціонального вибору електорату: принцип максимізації вигоди, мотиви участі у голосуванні, вартість голосування, можливі втрати у випадку відмови від участі у голосуванні. Тобто йдеться про інструментальне розуміння раціональності, згідно з яким індивіди співставляють власні очікувані вигоди й витрати, намагаючись максимізувати перші і мінімізувати другі.

По-третє, політичні ситуації зводяться до дій індивідів, а раціональність вибору визначається у процесі оцінюванні співвідношення витрат і зиску з обов'язковим урахуванням преференцій актора.

По-четверте, політична ситуація виступає зовнішнім по відношенню до вибору чинником, які структурують можливі альтернативи вибору. Раціональна поведінка політичного гравця означає, що діючи і взаємодіючи, він має план і прагне максимізувати власні переваги, водночас мінімізуючи можливі витрати. Теоретики раціонального вибору інтерпретують політичну реальність, виходячи з моделі раціональної поведінки виборців і політиків, які прагнуть досягти цілі максимальної індивідуальної чи колективної вигоди й користі.

По-п'яте, раціонального актора пропонується розуміти як людину, що має ресурси, є обмеженою, але разом з цим, очікує, оцінює і максимізує.

На думку української дослідниці Т. Маляренко «Гри, які використовуються для дослідження конфліктів, мають наступні ознаки: 1. Наявність певних правил, які утворюють кордони поведінці учасників; 2. Існування кількох альтернативних напрямків дій, які є доступними для кожного учасника, але кількість цих напрямків є обмеженою; 3. Можливості оцінки учасниками наслідків кожного з можливих рішень, але завжди існує певна невизначеність відносно результатів; 4. Невизначеність, яка є наслідком того, що результати, отримані одним учасником, частково залежать від вибору, зробленого іншими, та визначаються не лише останнім рішенням, але й усією історією стратегічних взаємодій» [4, 163].

В цілому, у дослідженнях політики виділяють такі основні форми використання теорії гри:

– метафори, які дозволяють образно передати головні риси досліджуваного політичного процесу («принцип доміно», «вісь зла», «кольорові революції» та ін.);

– аналогії, тобто за наявності подібності у деяких ознаках двох політичних процесів чи об'єктів робиться висновок щодо подібності у них інших ознак;

– моделі, які передбачають тісний зв'язок між об'єктами і моделями. Модель створюється шляхом спрощення, вона може найбільш точно передавати властивості об'єкта, необхідні для вирішення поставленого дослідницького завдання [1].

У процесі створення моделей використовуються формальні методи політичного дослідження, які передбачають використання формальної логіки та математичного аналізу. Як метод дослідження політики моделювання передбачає вироблення критеріїв для перевірки правильності деяких уявлень. Метод моделювання, разом із іншими методами (екстраполяції, дельфійським методом, побудовою сценаріїв, методом аналізу детермінант і змінних, аналізу хронологічних серій, системним підходом, спектральним аналізом, комп'ютерною симуляцією та ін.), входить до класу аналітико-прогностичних методів теорії ігор.

Моделювання передбачає побудову штучних, ідеальних, уявлюваних об'єктів, ситуацій, що представляють собою системи, елементи й відносини яких відповідають елементам і відносинам реальних політичних феноменів та процесів... Спочатку конкретний процес чи явище абстрактно описується, створюється його формальна модель. Із неї за допомогою логіки виводяться твердження. Змінюючи певні параметри моделі, додаючи упущені фактори, шляхом проб і помилок поступово створюється нова модель ... Порівнюючи ці дві моделі, робляться висновки й припущення про розвиток процесу чи явища в майбутньому» [5, 125].

Існує чотири характеристики політичної гри, які є визначальними для побудови моделей: визначеність, абстрактність, симетрія, вразливість. Розкриємо їх більш детально: «Влада визначеності полягає у формуванні максимально близьких до реальності моделей. Важливість абстракції – у виборі форм узагальнення та спрощення. Симетрія відіграє надзвичайно важливу роль. Зовнішня симетрія означає, що всі риси гравців та оточення, які не є специфікованими, однакові для всіх. Внутрішня симетрія використовується як альтернатива абстракції. Наприклад, якщо ми аналізуємо гру із участю багатьох гравців, завжди легше припустити, що вони мислять та діють однаково. Останньою є характеристика вразливості.

Для гравця важливо знати, що деякі незначні зміни в умовах його гри не призведуть до величезних змін у поведінці. Аналіз вразливості повинен бути частиною будь-якої гри» [4, 165].

В умовах демократизації політичної гри відбуваються кардинальні інституційні зміни, які є наслідком політичної взаємодії (конфліктів та консенсусу) між основними політичними акторами. Інституціоналізація демократичних процедур та організацій здатна зменшити невизначеність в перехідний період та підвищити ефективність управління суспільними відносинами. «Від правил гри значною мірою залежить ефективність та легітимність інститутів влади. Формування прозорих правил гри у політиці (ухвалення рішень, управління проблемами, узгодження конфліктів) є одним із чинників політичної стабільності та демократизації суспільства. Правила гри, викладені в конституції, законодавчих актах, договірних документах є основною процедурного консенсусу, який поряд з ціннісним є неодмінною умовою консолідації демократії» [3].

У процесі дослідження політичної взаємодії з позиції теорії ігор визначається, що оптимальні стратегії акторів полягають у дотриманні таких основних вимог, як: — відповідати взаємністю на зраду та на співпрацю, при цьому не зраджувати першим; — бути передбачуваним у відносинах; - розуміти, що програш опонента веде до власної поразки, тому не намагатись набрати більше очок, аніж опонент (Р. Аксельрод). Принципово важливим для раціональної політичної гри двох та більше акторів виступає уміння переконати опонента «сісти в один човен» з метою появи спільного інтересу.

Моделювання як метод теорії ігор у дослідженні політики активно використовується за такими напрямками, як теорія переговорів щодо врегулювання конфліктів та припинення бойових дій, протидія діяльності міжнародних терористичних груп та організацій, функціонування міжнародних організацій в умовах глобалізації.

Однією із особливостей сучасного етапу розвитку моделювання як методу теорії ігор виступає посилена увага до політичних інститутів, які інтерпретуються в якості певних визначених та усталених «правил гри», що визначають рівень економічного благополуччя країни та її політичну успішність.

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку.** Узагальнюючи результати визначення концептуальних основ дослідження політичної ідентичності слід відзначити наступне.

Таким чином, до ключових факторів, які обумовили специфіку та особливості політичної гри

на посткомуністичному просторі можна віднести процеси демократизації суспільства. При цьому варто враховувати об'єктивну складність (пост) сучасних політичних процесів, «гібридність» посткомуністичних політичних режимів та глобальні трансформації інститутів доби модерну.

Необхідність застосування теорії гри на сучасному етапі обумовлена розвитком та ускладненням суспільних відносин, зростанням кількості перехресних ліній соціальних та політичних інтеракцій, що у процесі демократизації суспільства призводить до виникнення нових, нестандартизованих ситуацій, які потребують відповідних засобів аналізу з метою підвищення ефективності політики.

### *Література:*

1. Дегтерев Д. Зарубежные работы по теории игр [Электронный режим] / Д. Дегтерев // Международные процессы. — 2009. — № 2 (20). — Режим доступа: <http://www.intertrends.ru/twenty/006.htm>
2. Колодій А. Випробування демократією: проблема інституційного «перезавантаження» в Україні : [Електронний режим] / А. Колодій // Розвиток демократії та демократична освіта в Україні: матеріали VI Міжнародній конференції, 21-23 травня 2009 р. — Київ, 2009. — Режим доступу: <http://political-studies.com/?p=310>
3. Крап А. Формування правил гри в політиці та демократизація українського суспільства / А. Крап // Політична наука в Україні : стан і перспективи: матеріали всеукраїнської наукової конференції (Львів, 10-11 травня 2007 року). — Львів, ЦПД, 2008. — С. 131-134.
4. Маляренко Т. Теорія ігор у дослідженні конфліктів / Т. Маляренко // Освіта регіону. Політологія, психологія, комунікації. — 2009. — № 4. — С. 162-168.
5. Миронова О. І. Місце теорії ігор у дослідженні міжнародних відносин / О. І. Миронова, І. Б. Кочуть // Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. — 2009. — № 3. — С. 123 — 127.

**Малоиван И.А. Моделирование как метод теории игр в исследовании политики. — Статья.**

**Аннотация.** Статья посвящена исследованию актуальной проблемы политической науки, а именно — моделированию как метода теории игр в исследовании политики. Определены основные особенности и составляющие политики с методологических позиций теории игры. Отмечено эвристический потенциал моделирования как метода теории игр в исследовании политики.

**Ключевые слова:** теория игр, методы исследования политики, метод моделирования, политика, политическая рациональность.

**Moloivan I.A. Simulation as a method in game theory and its potential in political studies. — Article.**

**Summary.** The article studies the actual problem of political science - namely modeling as a method of game theory in the study of politics. The main features and components of the policy are determined from the methodological standpoint of game theory. Heuristic potential of simulation as a method of game theory in the study of politics is noted.

**Keywords:** game theory, methods of political studies, simulation method, politics, political rationality.