

ЕПІСТЕМОЛОГІЧНІ МЕЖІ ІМПЛІКАЦІЇ МАТЕМАТИЧНОЇ ТЕОРІЇ ІГОР ДЛЯ АНАЛІЗУ ПОЛІТИКИ

Статтю присвячено історії становлення, ключовим поняттям і класифікаціям гри в математичній царині. Автор висуває низку критичних аргументів щодо епістемологічних обмежень математичної теорії ігор, обґрунтовує необхідність подальшого пошуку концептуальних основ осмислення гри в контексті теорії та практики політики.

Ключові слова: гра, політика, цілераціональна дія.

Сьогодні, в умовах глобалізованого світу, активної взаємодії якісно відмінних соціокультурних традицій та соціально-політичних режимів, які зазнають швидких і різноспрямованих трансформацій, політична реальність утворює дедалі складніший і далекий від класичних уявлень феномен. Невизначеності загальній картині додає криза усталених політичних форм організації суспільства і провідної серед них – національної держави. До цього варто додати принаймні ще дві обставини: по-перше, явище конвергенції політики з іншими сферами соціальної активності (наприклад, з економікою чи релігією), по-друге, глибоку трансформацію класичних соціальних дієвців в умовах сучасного суспільства мобільності та сингулярності. Тож у царині політичної теорії особливої гостроти набуває проблема суті політики, що спонукає передовсім до перегляду усталених поглядів на форми політичного життя та пошуку інноваційних рішень у його інтерпретаційному полі. Для відповіді на такий виклик часу відбувається формування у широкому просторі різноманітних концептуалізацій політичного з варіативними способами аналізу соціальних феноменів. Одна з провідних тенденцій у цьому напрямі – використання в аналізі політики інструментарію точних наук, зокрема формалізованих методів рецепції політичної реальності.

Саме на перетині таких максимум постає математична теорія ігор в її застосуванні до цілей політичного аналізу. Наслідком цієї міждисциплінарної оптики є поєднання двох складових: використання математичного апарату та нетрадиційного для аналізу політики концепту – гри. Подібні теоретичні пошуки створюють нові можливості для розуміння й інтерпретації сучасних політичних процесів і водночас породжують питання про епістемологічну складову та евристичні межі застосування такого підходу. Метою статті є експлікація потенціалу математичної те-

орії ігор для аналізу політики й одночасно виявлення епістемологічних меж такого її використання.

Становлення математичної теорії ігор зазвичай пов'язують із виходом у 1944 р. монографії викладачів Принстонського університету Джона фон Неймана й Оскара Моргенштерна «Теорія ігор та економічна поведінка» [7]. Однак ця дата виникнення нового напрямку математичної дисципліни неточна, незважаючи на її поширеність. Ще у 1928 р. фон Нейман, майбутній професор Принстонського центру перспективних досліджень, серед найвідоміших співробітників якого були Альберт Ейнштейн, Ервін Пановські, Курт Гедель та інші, опублікував у математичному журналі статтю «Теорія стратегічних ігор», у якій обґрунтував перспективність використання математичних операцій для опису та розв'язання конфліктних ситуацій в економічній площині, зокрема для питань ринкової конкуренції. Ця публікація започаткувала формалізацію ігор з їх подальшим унаочненням у формі так званих графів, або у дереві ігор.

Період до 1944 р. позначений першими розвідками щодо математичних основ ігрового моделювання й теоретичними напрацюваннями Антуана Курно («Дослідження математичних основ теорії багатства», 1838), Вільгельма Лаунгарта («Математичні основи економіки», 1885), Еміля Бореля («Теорія ігор та інтегральні рівняння», 1921), Гуго Штейнгауза («Визначення теорії ігор та переслідування», 1925) й інших науковців, котрі заклали фундамент тієї теорії, що відтоді отримує загальноновизнану в науковому середовищі назву ігрової.

Становлення теорії ігор детермінувало нові константи в інтерпретаційному полі осмислення соціальної реальності. Всезагальному цивілізаційно-культурному контексту ігрових практик, представленому у праці Йогана Гейзинги “*Notio Ludens*” (1938), де категорію гри визначено як

«один із найфундаментальніших духовних елементів життя» [11, с. 41], було запропоновано вагому альтернативу – чітко окреслену парадигму гри як стратегіями, що вказувала на раціональний взаємозв'язок двох або більше індивідів, залучених у процес комунікації на мікро- та макрорівнях для реалізації певних інтересів. Джон фон Нейман і Оскар Моргенштерн однозначно виразили цю зміну парадигм у такій сентенції: «Гра – просто сукупність описових щодо неї правил» [7, с. 74]. Отже, виникнення теорії ігор ознаменувало втрату винятково гуманітарного відтінку значення в розумінні суті та цінності гри. Свого часу Поль Валері, ідейно солідаризуючись із засновниками математичної теорії ігор, слушно зауважив: щодо правил гри неможливий скептицизм. Тож гри як знаку людського нарративу, довільності, що часто не має прямого зв'язку з реальним світом, було протиставлено стратегічне трактування гри у світлі раціональності й неунікненності раціонального вибору. У такий спосіб здійснено істотний гносеологічний та аксіологічний поворот від розуміння гри як способу зняття, забуття світу з його викликами та проблемами до обґрунтування можливостей їх розв'язання.

Варто наголосити на дисктинціях – чому власне в математичному полі починає працювати ігровий концепт та які смислові навантаження він отримує унаслідок означеної зміни ігрової парадигми. Посутньо гра в математичному горизонті постає як оператор формалізації інтерактивної ситуації між двома або більше сторонами в соціальній площині. Така ситуація визначається як стратегічна, спрямована на досягнення конкретних цілей за певних умов, що неунікнено ставить актора інтеракції перед вибором та наступним прийняттям конкретних рішень. Тож логічно, що передісторію теорії ігор віднаходять ще в прадавніх правилах гри у шахи, коли інтерес до гри зумовлений інтересом виграти та перемоги над суперником до повного унеможливлення будь-якої його подальшої дії (ходу). Дослідники в царині математики ігор першої половини ХХ ст. працювали саме в такій, некоаліційній дослідницькій матриці, що не дивно, зважаючи на історичні обставини розробки теорії після двох світових війн. Однак сучасний математичний апарат не спрямований на роботу із винятково антагоністичними ситуаціями – або все (виграш), або нічого (програш), навпаки, він працює рівною мірою як над аналізом конфліктів, так і над пошуком оптимальних шляхів виходу з них через кооперативні моделі взаємодії. Певна наукова та водночас хронологічна симетричність спостерігається щодо цього питання і в комунікативній традиції в гуманітарних науках – згадаймо протиставлення комунікативної

(кооперативної, консенсусної) та стратегічної раціональностей, покладене в основу наукових розвідок К.-О. Апеля, Ю. Габермаса, В. Гьосле та багатьох інших сучасних класиків гуманітарної думки.

У математичній теорії ігор кооперативній моделі інтеракції відповідає так звана сталість (рівновага), що її у 1950 р. запропонував майбутній нобелівський лауреат Джон Неш у своїй докторській дисертації (яка містила всього 27 сторінок (!)), захищеній у Принстонському університеті. «Сталість» у Неша позначала множинність прийнятних стратегій та неунікненність оптимальних рішень, що можуть вести до максимально прийнятного результату для обох сторін інтеракції. Такі математичні постулати, які також розробили відомі «нобелівці» Райнхард Зельтен і Джон Харшаньї (Нобелівська премія 1994 р.), були активно асимільовані суспільними дисциплінами та застосовані для аналізу соціальних суперечностей. Так, Томас Шеллінг, який дослідив можливі сценарії розвитку міжнародних відносин між США та Радянським Союзом [12], використовуючи основні постулати математичної теорії ігор, також став нобелівським лауреатом у 2005 р. разом із Робертом Ауманом.

Цікаво, що стратегічну домінуючу було покладено не тільки в основу теоретичного моделювання ігор, а й у практичну підтримку цього напрямку досліджень через створення мозкового центру “Rand Corporation” при ВПС США для дослідження потенціалу використання міжбалістичних ракет. Сучасні класики теорії ігор, серед яких згадані нобелівські лауреати Джон Неш, Райнхард Зельтен, Джон Харшаньї (двоє останніх лауреатів працювали в Агентстві США з озброєння та роззброєння, що нині входить до Держдепартаменту США), Томас Шеллінг та Роберт Ауман (премія 2005 р.), Кеннет Ерроу (премія 1974 р.), а також Анатоль Рапопорт, Говард Райфа, Мерил Флуд, Дункан Льюс, Мартин Шубік, Бернар Броді, Джон Вільямс, Ірвін Ман, Георг Данциг, Мелвін Дрешер, Герман Кан, Альберт Такер, Ллойд Шеплі, Деніел Елсберг, співпрацювали з цією організацією або у той чи інший спосіб були причетні до її роботи.

Теоретичні напрацювання цих та інших авторів стали складовою теорії ігор – математичної теорії аналізу стратегічної поведінки. Стратегічною визнано будь-яку поведінку, спрямовану на досягнення певних цілей з огляду на раціональні основи причинно-наслідкових операцій. Гру ідентифіковано як математичну формалізацію конкретної ситуації та водночас маркер можливих стратегій дії учасників інтеракції, чий інтерес і є детермінантами гри як такої. Вихідний аналітичний постулат математичної теорії ігор,

таким чином, зведено до сентенції: хід та результат гри – це не тільки припустимі, а й необхідні величини, що підлягають обрахуванню.

Варто зробити наголос на цьому епістемологічному принципі, який визначає як продуктивність використання математичної теорії ігор, так і її евристичні межі. Він унаочнює, що фактично математична теорія має справу з математичною моделлю гри, формалізуючи і переводячи в режим строгого математичного обрахунку певні характеристики моделі. Однак було б помилкою некритично ототожнити зміст феномену гри з його математичним конструктом. Останній – пізнавально необхідна, продуктивна, але змістовно обмежена абстракція. Щоб чіткіше виявити конкретний зміст і межі цієї теоретичної абстракції, звернемося до типології та категоризації ігор у математичній теорії.

Ігри розрізняють за певними формальними ознаками, які покладено в основу типології ігор. Вихідним положенням для теорії ігор є з'ясування суб'єктів-гравців, котрі беруть участь у грі, а також їхньої кількості. Найпоширеніші для аналізу *парні ігри*, в яких $n = 2$. У ситуації, коли $n > 2$, ігри значно розгалужуються, даючи можливості для створення коаліцій із подальшим дискутуванням вигравів та компенсацій для кожного з гравців. *Непарні ігри*, своєю чергою, поділяються на *коаліційні* та *некоаліційні*. Відповідно до кількості гравців і їхніх позицій підлягає прогнозу й обрахуванню *сума програшів / вигравів* у грі. Ситуації, за яких сума виграшу однієї сторони у грі дорівнює сумі програшу іншої, мають назву *ігор з нульовою сумою, або антагоністичних ігор*. Залежно від вибору стратегій та способу їх впровадження ігри поділяють також на *кінцеві* й *нескінченні, дискретні* та *неперервні, статичні* (коли гравці здійснюють власний «хід» у грі одночасно) й *динамічні*. В аспекті доступу до інформації та її використання розрізняють ігри з *повною* та *неповною інформацією*. Рациональна поведінка, незалежно від конкретних змінних, у формалізованому вигляді має такі форми унаочнення: (1) *характеристична* – розглядає значення вигравів в іграх; (2) *розгорнута* – демонструє послідовність кожного ходу для агентів ігрової інтеракції; (3) *стратегічна* – відстежує загальну стратегію поведінки сторін. Гра у стратегічній або у нормальній формі, своєю чергою, має такі складові: (1) перелік гравців; (2) задану множину можливих стратегій для кожного із гравців; (3) варіацію платежів та вигравів для кожної можливої стратегії. Рішенням гри у загальному вигляді може бути: унаочнений набір стратегій для кожної зі сторін та / або набір можливих фіналів гри.

Серед ігор розрізняють дві найзагальніші моделі: *некооперативну* та *кооперативну*. Некоо-

перативна (некоаліційна) унеможливує пряму взаємодію між сторонами гри. Як правило, ці обмеження стосуються доступу до інформації, інших ресурсів та їх використання, а також паритетного консенсусу як рішення гри. Кооперативна модель зорієнтована, навпаки, на пошук спільних рішень, щоб знайти точку рівноваги для інтересів кожної зі сторін гри.

Некооперативні ігри, що мають найбільший ареал поширення (від дипломатичних переговорів до озброєних конфліктів), найскладніші для аналітичного осмислення, адже у ситуації некооперативної гри ключовими елементами побудови дерева ігор постають не факти, а очікування. Достовірно з'ясувати останні у разі некооперативної гри з неповною інформацією, яка найчастіше і практикується у політичному житті, можна тільки на основі припущень. Ситуацію ускладнює те, що кожен гравець має специфічну мотиваційну природу рішень, які варіюються від строго раціональних до питомо ірраціональних. Так, наприклад, ісламський світ у його фундаменталістичному налаштуванні сьогодні становить *terra incognita* для раціонально зорієнтованого західного аналітика.

Теоретичним наслідком цього ціннісно-нормативного дисонансу стала класична для теорії ігор дилема в'язня – приклад некооперативної гри з неповною інформацією, що описує ситуацію, за якої кожен актор інтеракції, діючи раціональним чином та орієнтуючись лише на максимізацію власної вигоди, не тільки не досягає індивідуально бажаного результату, а і зумовлює власним рішенням результат, паритетно не вигідний для кожної зі сторін. Дилему в'язня вперше сформулювали М. Флуд і М. Дрешер на початку 1950-х рр. Далі її розробляв Е. Такер. Суть дилеми можна унаочнити у такому прикладі ситуації: є два в'язні, які перебувають за ґратами через спільно скоєний злочин – озброєну крадіжку. Суддя може винести вирок обом тільки внаслідок надання свідчень кожним з ув'язнених. Якщо обидва в'язні не зізнаються у злочині, кожен сидітиме за ґратами лише 5 років (тільки за нелегальне зберігання зброї), хоча за озброєну крадіжку закон передбачає позбавлення волі на 20 років. Якщо і перший, і другий ув'язнений визнають власну провину, обидва отримають по 10 років. Якщо ж один зі злочинців зізнається у скоєному, а інший заперечуватиме свою співучасть, то перший з них отримає свободу за щиросердне покаяння, а другого засудять на повний термін – 20 років. Обидва в'язні перебувають в окремих камерах і не можуть безпосередньо комунікувати один з одним. Ключове питання змодельованої ситуації: чи варто в'язням зізнаватися?

Ця дилема має графічне вираження через так звану матрицю вигравів, де цифри до крапки з

коюю позначають потенційні результати для першого ув'язненого, а після крапки з комою – для другого. Цифри у кожній лакуні дорівнюють можливим рокам ув'язнення, до яких додано знак мінус для позначення «втрат» для кожного з ув'язнених.

		Другий в'язень	
		Рішення	Не зізнається
Перший в'язень	Не зізнається	-5; -5	-20; 0
	Зізнається	0; -20	-10; -10

Як бачимо, для першого ув'язненого стратегія зізнання чітко домінує над стратегією мовчання, адже в цьому разі він убезпечує себе від максимальної втрати – проведення за ґратами 20 років. Для другого ув'язненого ситуація аналогічна. Таким чином, в'язні, якщо вони мислять раціонально, будуть, найімовірніше, зізнаватися, хоча для них самих було б вигідніше мовчати та, приймаючи рішення, керуватися кооперативними міркуваннями. Висновок з дилеми: не варто намагатись отримати більше, ніж суперник, оскільки обоє в підсумку матимуть більші втрати.

Гравці орієнтуються на максимально гарантований результат і прагнуть досягти максимумної рівноваги гри, припускаючи при цьому, що обставини складаються найгіршим для них чином. Однак, наражаючись на еквівалентну стратегію *vis-à-vis*, обидві сторони обирають рівною мірою не найкращий результат. Рівновагою, за Нешем, у цій ситуації є позиція, згідно з якою варто дзеркально відтворити стратегію співучасника гри. Якби обидві сторони за певних обставин пішли цим шляхом, то балансу інтересів було б досягнуто – зрештою, ці кроки, перекладаючи їх мовою політичної теорії, утворили б спільність, за якою завжди стоїть множина можливостей для кооперації та довіри як їх гаранта. Власне таким чином і постає політичне суспільство, базуючись на конвенційних засадах самоорганізації та гарантування свободи рішень у межах визнання права іншого члена суспільства на самовизначення.

Однак нормативне налаштування на взаємне порозуміння, як засвідчує політична практика, рідко спрацьовує в конфронтаційних ситуаціях. І приводом до цього слугує не так раціональна недалекоглядність, як ірраціональна мотивація дії: досвід Аушвіца, як зазначав один з класиків політичної думки сучасності, спростував інстанцію розуму.

Таким чином, теорія ігор як спосіб аналізу стратегічної поведінки / конфліктних ситуацій у математичній площині має певні обмеження стосовно імплікації власних положень для аналізу соціально-політичних явищ. По-перше, конкретна ситуація в теорії ігор верифікується та підлягає аналізу з огляду на одну пресупозицію – ви-

граш. Утім, з одного боку, не в усіх випадках мотивація дії актора може бути аналізована за критерієм раціонально орієнтованої пресупозиції персонального виграшу – до *ratio* дієвців часто домішується компонент *emotio*, ціннісно-культурні коди, що «плутають карти», дають простір для ризику, відчайдушності та необачливості (не забуваймо, що історія щедра на прецеденти потужної релігійної, моральної нетерпимості, які мають найменший зв'язок із раціональними основами мислення: так, сучасний фундаменталізм у всьому багатоманітті власного вияву – аж до терористичного екстремуму – становить якнайяскравіше підтвердження); з другого боку, цю виграшність не завжди можна чітко віднести до конкретного моменту (згадаймо відомі слова Наполеона: «Програги битву – ще не означає програги війну»). Окремі стратегії потребують багатоходової дії з певними запланованими втратами, що не завжди очевидно. Численні практики насилля, які чимдалі частіше здобувають епітет ескалууючих, утворюють власні надскладні стратегеми, позбавлені однимірності.

По-друге, обмеження створює неповна інформація щодо суб'єктів прийняття рішень (ними можуть бути не тільки уповноважені особи, а й неpubлічна когорта експертів, радників, «сірих кардиналів»), їх реальної кількості, пріоритетів, паралельної участі в інших іграх. Ігри з кількістю гравців п'ять та більше мають строге математичне розв'язання лише в окремих випадках. Звідси виникає проблема побудови матриці виграшів – зважаючи на публічні й неpubлічні статуси, плани акторів та елемент випадковості. Як наслідок – постає проблема неоднозначності (а часто і неможливості) оптимального рішення гри за неосяжної множини можливих ходів / стратегій (за аналогією гри в шахи) та їх часової перспективи.

По-третє, основоположення математичної теорії ігор верифікуються методом дедуктивного умовиводу, коли конкретний емпіричний приклад (як-от Карибська криза – один з найулюбленіших сюжетів для унаочнення актуально вживаних і потенційно взаємознищувальних стратегій у математичних розвідках сьогодення) роз'яснюють постфактум, згідно з провідними параметрами аналітичного опису математиків. Як влучно зазначають Д. Грін та І. Шапіро, «замість того, щоб запитати: “Як могла б певна теорія, що виходить з концепції раціонального вибору, пояснити X?”», варто поставити питання, що йде від проблеми: “Чим пояснюється X?”» [2, с. 73]. У такий спосіб математична теорія ігор опинилася перед викликом стосовно превалювання методу над настановою комплексного дослідження всієї множини факторів, що вплива-

ють на надскладні суспільно-політичні процеси та способи розв'язання дилем, які виникають у їх межах.

Математичний підхід, таким чином, розосереджує інтелектуальні потуги осягнення сутнісного виміру гри. Французький антрополог Роже Каюа концептуалізував цю необачність, називаючи математичну теорію «алгеброю з приводу гри. Коли ж – що неможливо – вона стає алгеброю самої гри, то гра руйнується» [4, с. 183]. Справді, ігровий проект математиків має свої обмеження, зважаючи на обставини: (1) *презумпції раціональності*, що далеко не завжди спостерігається в реальному світі – звички, нахили, несмак, воля до лиходійства, помилковість чи просто добра воля програти мають у цьому контексті не менш вагомий вплив на рішення гравців, ніж раціональний розрахунок кроків у грі; (2) *неможливості отримання повної інформації* щодо кожної конкретної ігрової ситуації, зокрема стосовно намірів і планів

гравців; (3) *апостеріорного характеру теорії*, що характеризує математичні висновки теорії ігор як неаналітичні щодо їх застосування до аналізу поточного стану та викликів політичної практики.

Епістемологічні межі математичної теорії ігор позначені принциповими неузгодженостями стосовно їх імплікації для аналізу політичних явищ, проте вони не мають характеру вичерпності щодо концепту гри як такого і не означають, що політика не містить передумов і запитів до гри як пояснювального відносно себе засобу. Системне застосування категорій гри до аналізу політичних явищ, яке б, однак, не було зведено до формалізованих математичних операцій, не лише відкриває можливість отримання продуктивних, евристично потужних наукових результатів, а й дає змогу виробити особливий тип їх аналізу – гейм-аналіз, розробка якого є однією з пізнавальних перспектив подальшого дослідження в цьому напрямі.

Список літератури

1. Вентцель Е. С. Элементы теории игр / Е. С. Вентцель. – М. : Гос. изд-во физ.-мат. лит-ры, 1961. – 67 с.
2. Грин Д. Объяснения политики с позиций рационального выбора : почему так мало удалось узнать? / Д. Грин, И. Шапиро // Полис. – 1994. – № 3. – С. 59–74.
3. Дегтерев Д. А. Введение в теорию игр / Д. А. Дегтерев. – М. : МГИМО-Университет, 2010. – 92 с.
4. Кайуа Р. Игры и люди / Р. Кайуа // Игры и люди : Статьи и эссе по социологии культуры / Р. Кайуа. – М. : ОГИ, 2007. – С. 33–204.
5. Коковин С. Г. Лекции по теории игр и политологии [Электронный ресурс] / С. Г. Коковин. – Режим доступа: <http://math.nsc.ru/~mathecon/Kokovin/metoigrW2.pdf>. – Назва з екрана.
6. Льюс Д. Игры и решения / Д. Льюс, Х. Райфа. – М. : Изд-во иностр. лит-ры, 1961. – 642 с.
7. Нейман Дж. Теория игр и экономическое поведение / Дж. Нейман, О. Моргенштерн. – М. : Наука, 1970. – 707 с.
8. Олейнов А. Г. Политический процесс сквозь призму экономической науки : комплексный подход / А. Г. Олейнов // Полис. – 2009. – № 4. – С. 53–71.
9. Оуэн Г. Теория игр / Г. Оуэн. – М. : Мир, 1971. – 230 с.
10. Теория и методы в современной политической науке : Первая попытка теоретического синтеза / под ред. С. У. Ларсона. – М. : Российская политическая энциклопедия, 2009. – 754 с.
11. Хейзинга Й. Homo Ludens / Й. Хейзинга // Homo Ludens. В тени завтрашнего дня / Й. Хейзинга. – М. : Прогресс, 1992. – С. 7–240.
12. Шеллинг Т. Стратегия конфликта / Т. Шеллинг. – М. : ИРИСЭН, 2007. – 366 с.
13. Штегмиюллер В. Рациональная теория решений (логика решений) / В. Штегмиюллер // Философия. Логика. Язык : сб. науч. тр. – М. : Прогресс, 1987. – С. 318–329.
14. Brams S. J. Game Theory and Politics / Steven J. Brams. – N. Y. : Free Press, 1975. – 312 p.
15. Brandenburger A. M. Co-opetition / Adam M. Brandenburger. – N. Y. : Doubleday, 1998. – 288 p.
16. Davis M. D. Game Theory : a Nontechnical Introduction / Morton D. Davis ; with a foreword by Oskar Morgenstern. – N. Y. : Basic Books, 1970. – 208 p.
17. Hamburger H. Games as Models of Social Phenomena / Henry Hamburger. – San Francisco : Freeman, 1979. – 264 p.
18. Morrow J. D. Game Theory for Political Scientists / James D. Morrow. – Princeton : Princeton University Press, 1994. – 376 p.
19. Moulin H. Axioms of Cooperative Decision Making / Herve Moulin. – Cambridge ; N. Y. : Cambridge University Press, 1991. – 332 p.
20. Philips L. The Economics of Imperfect Information / Louis Philips. – Cambridge ; N. Y. : Cambridge University Press, 1988. – 281 p.
21. Rapoport A. Two-Person Game Theory : the Essential Ideas / Anatol Rapoport. – Ann Arbor : University of Michigan Press, 1966. – 229 p.

O. Zorych

EPISTEMOLOGICAL LIMITATIONS OF THE MATHEMATICAL GAME THEORY IMPLICATION FOR POLITICAL ANALYSIS

The article is devoted to examining of historical stages, key concepts and classifications of the game in mathematical area. The author argues a number of epistemological limitations in mathematical pattern of game theory, that needs further searching for possibilities of game conceptualization in the context of political theory and practice.

Keywords: game, politics, instrumental action.

Матеріал надійшов 20.01.2010.