

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
Кафедра політичної соціології



ЗАТВЕРДЖЕНО

Деканом соціологічного факультету

В'ячеслав НІКУЛІН

«28» червня 2024 року

Робоча програма навчальної дисципліни

Застосування теорії ігор у публічній сфері

(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти **Бакалавр**
галузь знань **06 Журналістика**
спеціальність **061 Журналістика**
освітня програма **Медіакомунікації та зв'язки з громадськістю**
вид дисципліни за вибором
факультет **Соціологічний**

2024 / 2025 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження Вченою радою соціологічного факультету,
протокол №9 від “26” червня 2024 року.

Розробники програми:

Дублікаш Тетяна Миколаївна, канд. соціолог.наук, доцент кафедри політичної соціології

Програму схвалено на засіданні кафедри політичної соціології,
протокол №12 від “21” червня 2024 року.

Завідувач кафедри



Дмитро БОЙКО

Програму погоджено науково-методичною комісією соціологічного факультету,
протокол №8 від “26” червня 2024 року.

Голова науково-методичної комісії факультету

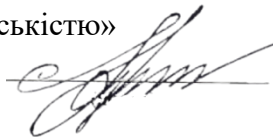


Юлія СОРОКА

Гарант освітньої програми

«Медіакомунікації та зв'язки з громадськістю»

спеціальності 061 Журналістика



Вікторія БОЛОТОВА

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни “*Застосування теорії ігор у публічній сфері*” складена відповідно до освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми підготовки **бакалаврів** напряму 054 Соціологія

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни є оволодіння студентами інструментами теорії ігор, що застосовуються для моделювання ситуацій вибору, перемовин та вирішення конфліктів у публічній сфері.

1.2. Предметом вивчення навчальної дисципліни є моделювання ситуацій вибору, перемовин, побудови коаліцій та конфліктних ситуацій за допомогою теорій ігор.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни “*Застосування теорії ігор у публічній сфері*” є:

- ознайомлення студентів із загальними положеннями теорії ігор та перспективами її застосування у публічній сфері;
- ознайомлення студентів з теорією ігор як головним інструментом моделювання ситуацій вибору та конфліктних ситуацій в рамках теорії раціонального вибору;
- ознайомлення студентів з принципами моделювання конфліктів та різними способами пошуку «точки еквілібріуму»;
- аналіз типових конфліктних моделей, таких як «Дилема в'язнів», «Гра гарантій», «Півні», «Морське полювання», «Печиво», «Родинна суперечка» та інші;
- ілюстрація евристичної цінності та можливостей застосування даних моделей для прийняття рішень та вирішення конфліктних ситуацій у публічній сфері.

1.3. Кількість кредитів – 4.

1.4. Загальна кількість годин – 120.

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
За вибором	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
4-й	4-й
Семестр	
8-й	8-й
Лекції	
12 год.	6 год.
Практичні, семінарські заняття	
24 год.	4 год.
Лабораторні заняття	
Не передбачені	Не передбачені
Самостійна робота	
84 год.	120 год.
Індивідуальні завдання	
Аналітичні доповіді (за рахунок самостійної роботи)	

1.6. Заплановані результати навчання:

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати :

- категоріальний апарат теорії ігор;
- різні моделі, що застосовуються у теорії ігор;
- правила пошуку точок рівноваги у динамічних конфліктах.

вміти :

- моделювати конфліктні ситуації та презентувати їх у матричній чи графічній формі;
- знаходити точки рівноваги декількома способами та надавати рекомендації учасникам конфлікту щодо ефективних шляхів їх розв'язання;
- володіти моделюванням метаігор з двома розширеннями;
- застосовувати інструменти теорії ігор для аналізу публічної сфери та актуальних конфліктів сьогодення.

Компетентності та результати навчання курсу:

ЗК 1 Здатність до абстрактного та конкретного мислення, аналізу та синтезу

ЗК 2 Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях

ЗК 4 Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми

ЗК 10 Усвідомлення культурного розмаїття суспільств і викликів взаємодії в міжкультурному контексті

ЗК 12 Здатність до пошуку, обробки й аналізу інформації з різних джерел

ФК 1 Здатність застосовувати соціологічні поняття, концепції та теорії для інтерпретації соціальних явищ і процесів

ФК 2 Розуміння закономірностей взаємодії індивідів, соціальних груп, спільнот та суспільств

ФК 4 Розуміння соціальних процесів, трендів, можливостей і викликів соціальних змін в Україні та світі

ФК 7 Здатність зіставити наявне знання з практичними викликами

ФК 10 Здатність знайти соціальні дані у відкритому доступі, здійснити їх змістовне структурування й узагальнення

ПРН 1 Давати визначення соціологічних понять і застосовувати соціологічні поняття, концепції та теорії для пояснення практичних ситуацій

ПРН 2 Визначати соціальні проблеми, їх можливі структурні та культурні чинники

ПРН 6 Пояснювати й застосовувати критерії науковості та об'єктивності досліджень

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Тема 1. Роль теорії раціонального вибору в застосуванні евристики теорії ігор до вирішення проблемних питань у публічній сфері. Виникнення теорії раціонального вибору в 50-60 рр. ХХ сторіччя в економіці. Поєднання в теорії РВ положень утилітаризму в економіці, теорії ігор та її застосування у рамках неокласичної економіки, а також соціологічних теорій, що інтерпретують поведінку індивідів, зокрема, висновків Вебера, Парето, Хоманса, Блау,

Колемана та інших. Поширення на політичні науки, юридичні науки, теорію міжнародних відносин, соціологію. Специфіка ставлення до теорії раціонального вибору класиками соціологічної думки. Школи теорії раціонального вибору. Внесок теорії раціонального вибору в аналіз вирішення конфліктів. Нормативність теорії РВ. Мінімалізм теорії РВ. Загальні характеристики теорії РВ: методологічний індивідуалізм та «інструментальна» раціональність. Вибір як процес оптимізації або максимізації очікуваної корисності. Індивіди як раціонально діючі актори, чий вибір зумовлюється розрахунками щодо того, як при заданих цілях щонайкраще їх реалізувати в умовах заданих обмежувачів та обставин. Врахування ціни втрачених можливостей. Проблема вибору як ситуація, за якої один індивід (актор) обирає серед декількох стратегій дій, кожна з яких веде до інакшого (відмінного) результату. Складові аналізу індивідуальної дії: уподобання, витрати, винагородження, інформація, обмежувачі, альтернативні курси дій. «Статична» та «динамічна» концепції раціональної поведінки індивідів.

Тема 2. Категорія ризику та основні стратегії у відношенні до ризику. «Корисність» як цінність винагородження. Функції корисності. Оптимізація корисності. Баланс взаємної прибутковості як основа соціальної взаємодії. Проблема рішення. Рішення в умовах ризику та невизначеності. Лотереї. Установки щодо ризику. Нейтральні у відношенні до ризику актори, актори, що схильні та несхильні до ризику. Феномен уникнення ризику. Стратегії «maxi-min» та «maxi-max». Стратегії max min та min max. Поняття еквілібріуму. Сила торгу (bargaining power).

Тема 3. Теорія ігор як основний інструмент моделювання стратегічних відносин у публічній сфері. Теорія ігор як теорія, що передбачає моделювання конфліктних ситуацій (чистого конфлікту, змішаного конфлікту та кооперації, чистої кооперації) як кооперативних або некооперативних ігор з метою пошуку еквілібріуму гри, що дозволяє прогнозувати розвиток конфлікту та давати рекомендації щодо його ефективного вирішення. Гра як така конфліктна ситуація, при якій жоден із гравців не має повного контролю над розвитком подій та дії кожного з учасників залежать від контрдій інших учасників взаємодії. Поняття стабільного та нестабільного результату. Поняття позитивно-синергетичного та негативно-синергетичного рішення гри. Традиційні теоретичні рамки для аналізу ігор у вигляді некооперативної та кооперативної теорії ігор, а також еволюційна теорія ігор, модель адаптивного навчання тощо. Недоліки теорії ігор.

Тема 4. Класичні моделі конфліктів в теорії ігор та особливості застосування різних критеріїв пошуку точки еквілібріуму. Ітеративні моделі (моделі, що повторюються) конфлікту, котрі передбачають, що соціальна взаємодія має не разовий характер, а може

неодноразово повторюватися у майбутньому. Сторони, які приймають рішення, враховують досвід минулих взаємодій та прогнозують можливу поведінку партнерів у майбутньому. Дилема в'язня, що повторюється, з двома гравцями. Ігри «Автомобільна дуель», «Морське полювання», «Родинна суперечка», «Печиво», «Гарантії». Знаходження точки еквілібріуму методами Неймана-Моргенштерна та за допомогою критерія Неша. Проблема безбілетника (free rider) та бродяги (rover), опортуністична поведінка. Модель «Морське полювання». Поняття чистих та змішаних стратегій. Правила знаходження змішаних стратегій. Поняття середнього рішення гри. Поняття формального рішення гри. Модель «Півні». Проблема вибору критерію рішення гри. Залежність прогнозування результатів від вибору критерію рішення. Критерій Дж. фон Неймана-О. Моргенштерна та Дж. Неша – однакове прогнозування в іграх з нульовою сумою та різне в іграх з ненульовою сумою.

Тема 5. Теорія метаігор. Теорія аналізу та вирішення конфліктів (ТАВК) Н. Фрезера та К. Хайпеля. Графічна модель вирішення конфліктів (ГМВК) Теорія метаігор, що була запропонована англійським математиком Н. Ховардом в 70-х рр. ХХ ст. Поняття метареультату. Поняття санкцій. Метаігри першого та другого рівня. Критерій загальної метараціональності (GMR), критерій симетричної метараціональності (SMR). Переваги метаігор. Поняття «реальної санкції». Модель гри «Печиво». Теорема секвенційного санкціонування (стабільності) Фрезера-Хайпеля.

Тема 6. Алгоритми управління конфліктом

Алгоритми управління конфліктом. Роберт Аксельрод. Як кооперація, основана на взаємності (reciprocity), може виникнути в середовищі егоїстів. Книги «Еволюція кооперації», «Складність кооперації». Розробка стратегій, які дозволяють справлятися з ситуаціями неправильної взаємної інтерпретації між гравцями та ситуаціями неправильної реалізації вибору. Розробка моделей конфлікту з великою кількістю сторін та нерівним розподілом влади. Центральна проблема – виявлення та аналіз механізмів, що формують кооперативну поведінку серед егоїстичних індивідів без будь-якого примушення або вказівок згори. Стратегія TIT FOR TAT (TFT) – «Зуба за Зуба». Подальші розробки стратегії, особливості стратегій TF2T, STFT, OTFT. Залучення темпоральності до аналізу конфліктів. Альтернативні рішення проблеми кооперації. Нелінійні ефекти поведінки людини. Просторовий хаос.

Тема 7. Теорема неможливості Арроу та парадокси голосування.

К. Арроу і так звана «теорема неможливості» для соціального вибору. Висновок про те, що застосування мажоритарного правила при голосуванні індивідів з різними порядками переваг дає результати, що відрізняються. При цьому альтернатива, яка спочатку здавалася найгіршою, в результаті часто стає переможною при голосуванні. Поняття «ідеальної

точки актора». Точки однакового збитку. Парето-ефективність. Парадокс Кондорсе (Condorcet). Процедура голосування. Стратегія голосування. Контроль над порядком денним. Правило більшості. Медіанний виборець. Теорема медіанного виборця (D. Black). Ідеальна точка медіанного виборця – стабільний еквілібріум. Стабільність як результат обмежень на кількість вимірів та індивідуальні преференції. Принципи формування коаліційних урядів. Обмеження процесу та процедури вибору, роль інституцій. Дослідження по ідентифікації мажоритарних циклів та маніпуляції проблемними питаннями та вимірами задля підриву більшості. Дослідження повноважень при визначенні порядку денного та стратегічного маневрування для здобування контролю над порядком денним. Дослідження ролі інституцій в парламентах та «еквілібріумів, що були нав'язані структурою».

Тема 8. Теорія суспільного вибору. Виникнення теорії в 50-60-ті роки ХХ сторіччя як результат застосування принципів теорії раціонального вибору та інструментів аналізу теорії ігор для вирішення дилем публічної сфери. Теорія суспільного вибору як інтегральна частина нової політичної економіки (A. Drazen). Аналіз дій людей у ситуаціях колективного прийняття рішень, спираючись на принципи, задекларовані теорією раціонального вибору (вибір як процес оптимізації або максимізації очікуваної корисності). Реінтерпретація дилеми в'язнів для ситуацій колективного вибору, таких як голосування під час виборів (A. Downs. Економічна теорія демократії).

Тема 9. Дилемма громад та механізми примусу до кооперації. Традиційна дилема колективної дії або конфлікт між колективно та індивідуально оптимальною дією, коли дія, необхідна для досягнення колективного блага, відрізняється або конфліктує з дією, що необхідна для досягнення індивідуально оптимального результату. Представники Вірджинської школи Суспільного вибору Buchanan та Tullock.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	С	лаб.	інд.	с.р.		л	п	л а б .	інд.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Тема 1. Роль теорії раціонального вибору в застосуванні евристики теорії ігор до вирішення проблемних питань у публічній сфері.</i>		2	2			10		2	0			10
<i>Тема 2. Категорія ризику та основні стратегії у відношенні до ризику</i>		2	2			10			0			10
<i>Тема 3. Теорія ігор як основний інструмент моделювання стратегічних відносин для теорії раціонального вибору</i>		2	4			10		2	1			10
<i>Тема 4. Класичні моделі конфліктів в теорії ігор та особливості застосування різних критеріїв пошуку точки екілібріуму</i>		2	2			10			0			20
<i>Тема 5. Теорія метаігор. Теорія аналізу та вирішення конфліктів (ТАВК) Н. Фрезера та К. Хайпеля. Графічна</i>			4			10			1			10

<i>модель вирішення конфліктів (ГМВК)</i>										
<i>Тема 6. Алгоритми управління конфліктом</i>		2			8		0	0		
<i>Тема 7. Теорема неможливості Арроу та парадокси голосування.</i>		2	4		10		0	1		30
<i>Тема 8. Теорія суспільного вибору</i>			2		8		2	0		10
<i>Тема 9. Дилемма громад та механізми примусу до кооперації</i>		2	2		10			1		10
Разом за розділом 1		12	24		86	120	6	4		110
Усього годин		12	24		86	120				110

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Роль теорії раціонального вибору в застосуванні евристики теорії ігор до вирішення проблемних питань у публічній сфері.	2
2	Категорія ризику та основні стратегії у відношенні до ризику	2
3	Теорія ігор як основний інструмент моделювання стратегічних відносин для теорії раціонального вибору	4
4	Класичні моделі конфліктів в теорії ігор та особливості застосування різних критеріїв пошуку точки еквілібріуму	2
5	Теорія метаігор. Теорія аналізу та вирішення конфліктів (ТАВК) Н. Фрезера та К. Хайпеля. Графічна модель вирішення конфліктів (ГМВК)	4
6	Алгоритми управління конфліктом	2
7	Теорема неможливості Арроу та парадокси голосування.	4
8	Теорія суспільного вибору та дилема громад	2
9	Дилемма громад та механізми примусу до кооперації	2
	Разом	24

5. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<i>Теорія соціального вибору. (підготування доповіді)</i>	10
2	<i>Теорія клубів (підготування доповіді)</i>	10
3	<i>Гра «Вуличний зачена» (підготування доповіді)</i>	20
4	<i>Переваги та недоліки правила більшості. (підготування доповіді)</i>	10
5	<i>Альтернативи правилу більшості. (підготування доповіді)</i>	20

6	<i>Правило Кондорсе. Правило Борда. (підготування доповіді)</i>	10
7	<i>Гіперігри. (підготування доповіді)</i>	20
8	<i>Теорема Байєса та її використання в теорії ігор. (підготування доповіді)</i>	20
	Разом	120

6. Індивідуальні завдання

7. Методи контролю

Основними критеріями оцінювання поточної успішності студентів є участь у семінарах, робота над підготовкою та презентацією аналітичних доповідей, самостійна робота над вивченням основних джерел. Передбачена форма підсумкового контролю – залік – визначається робочим планом.

8. Схема нарахування балів

Поточний контроль та самостійна робота									Контрольна робота	Разом	Залік	Сума
Розділ 1												
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	20	60	40	100
5	5	5	5	5	5	5	3	2				

До складання іспиту допускаються студенти, які набрали хоча б 10 балів протягом семестру.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка за національною шкалою
	для дворівневої шкали оцінювання
50-100	зараховано
1-49	не зараховано

Залікові питання з курсу

Залік складається з двох практичних завдань та 1 теоретичного. В якості практичного завдання студентам необхідно визначити раціональну дію у певних обставинах за допомогою методів, представлених у межах курсу, спрогнозувати коаліцію з певного питання, або знайти точку рівноваги у конфлікті. Теоретичні питання наступні:

1. Розкрити значення категорій «методологічний індивідуалізм», «обмежена раціональність», «опортуністична поведінка».
2. Вибір як процес оптимізації або максимізації очікуваної корисності.

3. Основні категорії теорії раціонального вибору.
4. Основні елементи гри в теорії ігор.
5. Відмінність ігор з повною та неповною інформацією.
6. Особливості стратегій «maxi-min» та «mini-max».
7. Відмінність ігор з нульовою та ненульовою сумами.
8. Знаходження точок рівноваги за правилом Дж. фон Неймана та О. Моргенштерна.
9. Знаходження точок рівноваги за критерієм Неша.
10. Різниця між ідеальними точками та точками рівноваги.
11. Антагоністичні та неантагоністичні інтереси учасників конфлікту.
12. Роль інформації та дезінформації у побудові стратегій учасників конфлікту.
13. Реальні та нереальні загрози.
14. Сутність та евристична цінність дилеми в'язнів.
15. Різниця між дилемою в'язнів та грою «Автомобільна дуель».
16. Гра «Морське полювання» та поняття змішаних стратегій.
17. Позитивна та негативна синергетика вирішення конфліктів.
18. Стабільні та нестабільні вирішення конфліктів.
19. Теорії метаігор. Метаігри I та II рівнів.
20. Критерій метараціональності.
21. Проблема кооперації за роботами Р. Аксельрода.
22. Загальні положення теорії суспільного вибору..
23. Дилема колективної дії.
24. Парадокс Кондорсе та «теорія неможливості» для соціальної дії Арроу.
25. Маніпулювання порядком денним при голосуванні за правилом більшості.
26. Роль інституцій в визначенні еквілібріумів.

Рекомендовані джерела

Базова література

1. Вергелес Т. Теорія раціонального вибору: еволюція та сучасна модифікація // Вісник Тернопільського національного економічного університету. - № 2, 2013 р.
2. Вітлінський В. В. Моделювання економіки: Навч.-метод. посіб. для самост. вивч.дисц./ В. В. Вітлінський, Г. І. Великоіваненко. – К.: КНЕУ, 2005. – 306 с.
3. Вишняк О. Соціологічні дослідження електоральної поведінки. - К., 1999
4. Вовк В.М. Оптимізаційні моделі економіки : навч. посібник / В.М. Вовк, Л.М.Зомчак. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2013. – 318 с.

5. Корнилюк Р. Мічені Нобелем–1994: «гравець розуму» Джон Неш / Р. Корнилюк // Реальна економіка. – 2013 р.
6. Дацко М. В. Дослідження операцій в економіці: навч. посіб. / М. В. Дацко, М. М. Карбовник. – Л. : ПАІС, 2009. – 288 с.
7. Економіко-математичне моделювання: Навчальний посібник / За ред. О. Т. Іващука. – Тернопіль: ТНЕУ “Економічна думка”, 2008. – 704 с.
8. Економічний ризик: ігрові моделі. Навчальний посібник. В. В. Вітлінський, П. І. Верченко, А. В. Сігал, Я. С. Наконечний. Київ, 2002. 446 с.
9. Ігнатенко, О. (2021, October 18). Теорія ігор: дилема ув'язненого, стратегія мстивого зяблика та реформи. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://site.ua/olexii.ignatenko/teoriya-igor-dilema-uvyaznenogo-strategiyamstivogo-zyablika-ta-reformi-i06ggo7> .
10. Королько В. Г. Основи Паблік Рілейшнз. – К., 1997
11. Маляренко Т. Теорія ігор у дослідженні конфліктів, 2009 <https://social-science.uu.edu.ua/article/133>
12. Олсон М. Логіка колективної дії: суспільні блага і теорія груп. – Київ: Лібра. – 2004. – 271 с.
13. Патнем Р. Д. Творення демократії: Традиції громадянської активності в сучасній Італії / Р. Д. Патнам разом з Р. Леонарді та Р. Й. Нанетті; Пер. з англ. В. Ющенко. – К.: Видавництво Соломії Павличко «Основи», 2001. – 328 с.
14. Резнік О. Громадянські практики в перехідному суспільстві: чинники, суб'єкти, способи реалізації / Резнік О. – К. : Ін-т соціології НАН України, 2011. – 336 с.
15. Севідова І. О. Формування стратегії на основі наукових досліджень з використанням інструментарію некооперативної теорії ігор. *Ефективна економіка*. 2018. № 3. – URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6285> (дата звернення: 13.08.2023)
16. Сисолятіна А.В. Поняття колективної дії в концепції раціонального вибору Й.Ельстера // Актуальні проблеми соціології, психології, педагогіки. 2014 №3 (24)
17. Теорія ігор: курс лекцій // укладач Барановська Л.В., 2022
18. Шведа Ю. Р. Політичні партії у виборах: теорія та практика виборчої кампанії / Ю. Шведа. – К. : Знання, 2012. – 373 с
19. Шелухін В. Концепція норм Дж. С. Колмена: мікро-макро теоретичні рамки та їх критичне прочитання [Текст] / В. Шелухін // Вісник КНУ імені Тараса Шевченка. Секція «Соціологія». – 2016. – №1(7). – С.23-27.
20. Шелухін В. Принцип максимізації корисності поза класичною концепцією раціональності: «соціальний механізм» як альтернатива. Актуальні проблеми соціології, психології, педагогіки. 2015. Том 1. No 4 (29). С. 13–20
21. Яковлев Д.В. Раціональний вибір політичних акторів як фундаментальна умова переходу до демократії / Д.В. Яковлев // Актуальні проблеми політики. – 2012. – Вип. 47. – С. 28–35
22. Axelrod R. The evolution of cooperation. New York: Basic Books. – 1984. – 256 p.
23. Elster J. Nuts and Bolts for the Social Sciences. – Cambridge University Press. – 1992.
24. Harsanyi J. & al. The Theory of Rational Choice: A Critical Guide. – Blackwell. – 1992.
25. Kreps D. Game Theory and Economic Modeling. – Oxford: Oxford University Press. – 1990.
26. Maschler M., Zamir Sh., Solan E. - Game Theory. Cambridge University Press, 2020.–1025 p.
27. Melberg H. O. Three arguments about rational choice theory in sociology. – 1993. – Доступно на сайті: <http://www.geocities.com/hmelberg/papers/930520.htm>

28. Nash J. F. Non-cooperative games // *Annals of Mathematics*. – 1951. – V.54. – P. 286-295.
29. *Rational Choice* / Ed by Elster J. – New York University Press. – 1986.

Допоміжна література

1. Дем'янчук Олександр Петрович. Аналіз поняття ставки (stake) в теорії ігор / Дем'янчук О. П., Заставна М. С. // *Магістеріум : Політичні студії*. - 2016. - Т. 64. - С. 37-43.
2. Життя, У. П. (2018, February 3). Теорія ігор: що це таке, та як вона змінює повсякденне життя. *Українська Правда_Життя*. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://life.pravda.com.ua/columns/2018/02/3/228782/> .
3. Надозірна М. П. Індивідуалізм та раціоналізм як складові частини модернізації: історія і сучасність // *S.P.A.C.E.* № 4/2017
4. Шиманська О. Нобелівські лауреати в сфері економіки / О. Шиманська [Електронний ресурс] // *Вісник ТНЕУ*. – 2009 р.–№ 2. – С.117–121. – Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/old_jrn/Soc_Gum/Vtneu/2009_2/117.pdf
5. Abel E. *The Missile Crisis*. – New York: J. B. Lippincott. – 1966.
6. Allison G. *Essence of Decision: Explaining the Cuban Missile Crisis*. – Boston: Little, Brown & Co. – 1970.
7. Arnsperger Ch., Varoufakis Y. What is Neoclassical Economics? // *Post-autistic economics review*. – №38. – 2006.
8. Brams S. , Fishburn P. *Approval Voting*. – Boston, Mass.: Birkhauser. – 1983.
9. Bilgin, B. (2018, August 21). Game Theory, Relationships, Entrepreneurship–The Startup–Medium. Medium. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://medium.com/swlh/game-theory-relationships-entrepreneurship6e76bcb4e11f>
10. Farquharson R. *Theory of Voting*. – New Haven, Conn.: Yale University Press. – 1969.
11. Harding G. *The Tragedy of the Commons* // *Science*. – № 162. – 13.12.1968.
12. Heckathorn D. D. *The paradoxical relationship between sociology and rational choice* // *The American Sociologist*. – May, 1997.
13. Howard N. *The Present and Future of Metagame Analysis* // *European Journal of Operational Research*. – 1987. – V.32. P. 1-25.
14. Ikle F. *How Nations Negotiate*. – New York: Harper and Row. – 1964.
15. Osborne Martin J. *An introduction to Game Theory Appendix*. – OUP. – 2004.
16. Raiffa H. *The Art and Science of Negotiation*. – Cambridge, Mass.: Harvard University Press. – 1982.
17. Riker W. *The Art of Political Manipulation*. – New Haven, Conn.: Yale University Press. – 1986.
18. Scott J. *Rational Choice Theories* // *Understanding Contemporary Society: Theories of the Present*. – Sage Publications. – 2000.
19. Shubik M. *The Dollar Auction Game: A Paradox in Noncooperative Behavior and Escalation* // *Journal of Conflict Resolution*. – №15. – 1971. – pp. 109-111.

Інформаційні ресурси

Статті, що доступні на сайтах, які містять підбірки робіт з теорії ігор:

<http://www.gametheory.net/educators.html>

<http://www.geocities.com/hmelberg/elster/elarticb.htm>

<http://www.cscs.umich.edu/Software/ComplexCoop.html>