

## МОДЕЛЬ ТА МЕТОД ПІДВИЩЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ПСИХОЛОГІЧНОЇ ЗАХИЩЕНОСТІ СОЦІАЛЬНОЇ ГРУПИ ТА СУСПІЛЬСТВА ВІД КОРУПЦІЇ В УМОВАХ УКРАЇНИ

В статті побудована модель корупції, яка враховує вплив існуючого в суспільстві уявлення про корупцію на її реальний стан. В моделі виявлені причини, чому має місце селекція особами, які приймають рішення (наприклад, державними службовцями, чиновниками, депутатами, експертами тощо) тих Проектів, які допускають наявність корупційних діянь (або слугують для полегшення її можливості). Також виявлено мотиваційні причини сторін до корупційних діянь. Запропоновано метод підвищення захищеності соціальних груп та суспільства від корупції за рахунок отримання ними об'єктивної інформації за рахунок взаємодії державних структур та громадських організацій.

**Ключові слова:** корупція, модель, теорія ігор, захищеність, метод.

### Вступ

Корупція приводить до неефективності функціонування суспільства та діяльності економіки держави. Для сучасних умов України корупція є, мабуть, основним гальмом на шляху розвитку. Корупцію визначимо як «зловживання службовим положення в особистих цілях». Звернемо увагу на те, що в цьому визначенні не розглядається, були службовою особою порушені посадові інструкції, чи ні. Це дозволяє описати значно широкі соціально та економічно важливі ситуації, - ураховуючи, зокрема, наявність протиріч у національному законодавстві, неефективність механізмів правоохоронної та судової системи, відсутність системи проведення експертизи управлінських рішень тощо.

Корупція в умовах формування ринкових інститутів та становлення розвиненого суспільства є, найчастіше, вигідною для усіх задіяних в ній сторін. Тому виникає задача про об'єднаний розгляд проблеми корупції як явища саме інформаційно-психологічного, що дозволяє ураховувати мотиваційні фактори та чинники, які впливають як на об'єктивні, так і на суб'єктивні характеристики корупції.

Побудова моделі, яка описує важливі сторони функціонування інституту корупції в Україні та розробка на її основі методів підвищення захищеності соціальних груп та суспільства від неї є, внаслідок вищесказаного, актуальною в науковому плані та важливою в практичному аспекті проблеми.

Стаття зосереджена на дослідженні ефектів суспільного вибору рівня корупції, які виникають внаслідок наявності інформаційної асиметрії в соціальних групах та у суспільстві в цілому. Термін «рівень корупції» в статті буде використовуватися у двох взаємозв'язаних смислах:

- як «середній відсоток корумпованих агентів» серед сторін економічної взаємодії,
- як «середню величину вигоди (хабара)», отриману корумпованою стороною

По тексту буде зрозуміло, яке саме із цих значень мається на увазі.

### Огляд літератури

Проблема корупції досліджувалася в Україні досить інтенсивно – див., наприклад, [1] та посилання там. Загальну математичну постановку проблеми, як правило, зводять до розрахунку тих втрат суспільного блага, які несе економіка внаслідок корупції. Розроблено моделі для розрахунків різних схем корупційної діяльності [2-5].

Більш детально, в [1] розглянуто інституціональні корені хабарництва як явища, яке часто супроводжує корупцію. В [2] розглянуто загальні постановки задач математичного

моделювання економічних наслідків корупційної діяльності. В [3] побудовано базову математичну модель, в якій враховано як економічну корисність для службовця, так і економічний ризик від участі у корупційних діях. В [4] побудована модель для самоорганізації економічної діяльності, в якій показано, що максимізація суспільного блага може досягатися при деякому ненульовому рівні корупції. При розгляді математичної моделі [5] показано, що багаті вимагають меншого рівня захисту прав власності, аніж бідні, - що теж приводить до відповідного рівня корупції. В [6,7] наведено велику сукупність математичних моделей, які можна використати, в тому числі, і для прогнозування економічних наслідків корупції та її впливу на економічний розвиток.

Проте недоліком цих робіт є зосередження виключно на економічних аспектах корупції, коли проблеми інформаційно-психологічного характеру, які впливають на мотивацію діяльності сторін корупційного процесу, залишаються поза увагою дослідників. Однак саме інформаційно-психологічний вплив може відігравати вирішальний вплив на той рівень захищеності соціальних групи та на суспільства в цілому, який відчувається ними.

Таким чином, все ще залишаються невирішеними цілий ряд проблем, які визначають рівень корупції в країні. Зокрема, корупція може стати масовою тільки за умови, коли вона буде інтегрована у певні суспільні інститути. Але це можливо тільки тоді, коли широкі кола соціальних груп та суспільства будуть розглядати корупцію «як прийнятну для себе норму». Тобто за тих умов, коли буде зроблено відповідний суспільний вибір всіма зацікавленими сторонами.

### **Постановка задачі**

Отже, сьогодні все ще залишається актуальною для умов сучасної України задача побудови моделі та розробка на її основі методу врахування впливу асиметрії інформації у суспільстві на ті характеристики рівня корумпованості економічної діяльності, які визначаються суспільним вибором різних агентів економічних процесів, а також розробка методів для підвищення захищеності соціальних груп та суспільства від корупції.

Метою статті є побудова моделі для урахування впливу існуючого в суспільстві уявлення про корупцію на її реальний стан, та розробка методу підвищення захищеності соціальної групи та суспільства від проявів корупції.

В статті буде використано ведення економічної діяльності у вигляді окремих Проектів [8], які на різних стадіях свого життєвого циклу вимагають узгодження службовцем: саме необхідність такого узгодження і надає можливість для самого проявлення акту корупції [1].

### **Модель**

Введемо функцію переваг  $q(x)$  для даного економічного гравця, яка визначає його схильність до участі і корупційній діяльності. Тут  $x \in [0,1]$ , де  $x = 0$  означає ігнорування, а  $x = 1$  – прийняття участі у корупційних діях. Нехай функція  $q(x)$  є однопіковою [6,7]. Це відповідає тому, що кожен гравець має лише один найбільш прийнятний для нього рівень участі у корупційній діяльності.

Таке припущення означає, що за «менших» умов гравець не вважає «вигідним» для себе приймати участь у корупційних діях («воно того не варте»), а за «більших» умов гравець не хоче ризикувати («покарання буде аж занадто великим»). Звичайно, кожен гравець вибирає «для себе» саме той рівень, при наявності якого йому комфортно – тому кожен із гравців буде мати свою власну функцію  $q(x)$ .

В акті корупції приймають участь два гравці: підприємці та службовці.

Опишемо акт корупції як динамічну гру (див. [9]), часове розгортання якої може проходити за двома різними основним сценаріям:

**Сценарій 1.** За ним проходить прийняття гра для службовців.

1. Спочатку гравці-підприємці подають на розгляд гравців-службовців певний фіксований набір Проектів.
2. Гравці-службовці розглядають ці Проекти та вибирають ті із них, які відповідають прийнятному для них рівню корупції.
3. Процедура вибору Проекту здійснюється методом прямого голосування службовців (прийняття колективного рішення).
4. Рента розподіляється між гравцями (службовцями та підприємцями).

**Сценарій 2.** За ним проходить гра для підприємців (розробників Проектів, бізнесменів тощо), діяльність яких потребує узгодження службовцями.

1. Гравці-підприємці вибирають очікуваний ними рівень корупції службовців.
2. Гравці-підприємці пропонують тільки ті Проекти, які враховують очікуваний ними рівень корупції службовців.
3. Службовці здійснюють процедуру вибору Проекту.
4. Рента розподіляється між гравцями (службовцями та підприємцями).

Таким чином, Сценарій 1 відповідає методу прямої демократії в прийнятті суспільного рішення [6,7] і ним визначається рівень корупції як кількість (відсоток) корумпованих агентів. Сценарій 2 відповідає методу опосередкованої демократії в прийнятті суспільного рішення [6,7] і ним визначається рівень корупції як (усереднена) сума коштів, задіяних у корупційній економіці.

Побудована модель звела задачу про корупцію до результатів відомої теореми «про медіанного виборця» [6,7], яка широко застосовується при прогнозуванні результатів суспільного вибору. Наведемо відповідні формулювання математичних результатів, які вже адаптовані для умов моделі.

**Теорема 1** [7]. Розглянемо набір можливих рішень  $Q \subset R$ , нехай  $q \in Q$  є рішення, яке вибирається виборцем, і нехай  $M$  є медіанний виборець, який вибирає ідеальну точку  $q^M$ . Якщо всі виборці мають однопикові функції переваг на  $Q$ , тоді:

- (1)  $q^M$  завжди перемагає любую іншу альтернативу  $q' \in Q$  при  $q' \neq q^M$ , в парному змаганні,
- (2)  $q^M$  є завжди переможцем в прямій демократичній процедурі вибору із відкритим списком.

Теорема 1 відповідає Сценарію 1, який описує пряму демократичну процедуру прийняття суспільного вибору.

**Теорема 2** [7]. Розглянемо вектор вибору  $(q_A, q_B) \in Q \times Q$ , де  $Q \subset R$ , дві сторони  $A$  і  $B$ , які хочуть бути обраними, і можуть обіцяти відповідний результат. Нехай  $M$  є медіанний виборець, який має свою «ідеальну точку» вибору рішення,  $q^M$ . Якщо всі виборці мають однопикові функції переваг на  $Q$ , тоді в унікальній досконалій в підіграх рівновазі Неша обидві сторони  $A$  і  $B$  повинні вибрати наступні результати:  $q_A^* = q_B^* = q^M$ .

Теорема 2 відповідає Сценарію 2, який описує процедуру здійснення опосередкованого демократичного суспільного вибору. Потрібно відмітити, що теорема 2 сформульована лише для двох учасників (підприємців): для більшої кількості учасників така гра рішень в загальному вигляді не має – потрібно наводити додаткові припущення, які будуть деталізувати цей сценарій (частина із них наведена нижче в статті).

## Інтерпретація моделі

Ситуація, що відповідає сценарію 1, може мати місце при голосуванні депутатів рад різних рівнів, при засіданні службовців, експертних комісій тощо. В цьому випадку в якості гравців, які приймають рішення – в тому числі і про свою участь у корупційних діях, виступають депутати, чиновники, службовці, експерти тощо.

Відповідно до теореми 1, рівень корупції серед них буде визначатися медіанним гравцем. У цьому випадку буде прийнято саме той із запропонованих Проектів, який задовольняє корупційні очікування цього медіанного виборця. Відмітимо, що, якщо трактувати функцію корисності як «суму хабара» (що, в загальному випадку, не завжди має місце), то медіанним економічним гравцем буде «задаватися» також і сума хабара.

Ситуація, що відповідає сценарію 2, може мати місце серед гравців, які конкурують за увагу саме тих службовців, чиновників, експертів, депутатів тощо, які приймають рішення щодо подальшої долі їх Проектів. При цьому, відповідно до теореми 2, всі запропоновані ними для розгляду Проекти будуть орієнтовані на рівень корупції для медіанного гравця-службовця, який є відомим для підприємця.

Важливо, що при цьому, відповідно до теореми 2, всі запропоновані Проекти будуть практично «рівнозначними» за своїми втратами для суспільного блага. Тобто, власне кажучи, і «вибирати» буде практично не із чого: Проекти із іншим рівнем корупції просто не будуть пропонуватися підприємцями для розгляду.

Якщо задача для Сценарію 1 має повне математичне рішення (за умови однопиковості функції переваг виборця), то для Сценарію 2 повне математичне рішення сьогодні ще не отримано [6,7]. Зокрема, в цьому випадку може виявитися перспективним підхід із використанням теорії кооперативних ігор [9].

Загальним математичним результатом для умов Сценарію 2 є той, що, коли кількість осіб, які приймають рішення, перевищує дві, та коли кількість запропонованих Проектів перевищує два, завжди знайдеться хоч одна особа, яка своїм вибором може вплинути на результат голосування. Така особа чи коаліція зветься «множиною диктатора» [10].

З урахуванням цієї обставини в умовах Сценарію 2 можуть реалізовуватися ситуації, коли загальний рівень корупції (тобто вибір Проекту, який «орієнтований» на певний рівень корупції) вже не буде визначатися «медіанним» виборцем. Зокрема, він може бути як меншим за медіанний, так і більшим.

Таким чином, основний результат запропонованої математичної моделі може бути виражено теоремою 3.

**Теорема 3.** Рівень корупції в суспільстві буде визначатися більшою із наступних величин:

1) тими уявленнями про рівень корупції, які має «медіанний службовець» (або, в загальному випадку, «медіанний представник» із числа тих осіб, які приймають рішення голосуванням),

2) тими уявленнями про рівень корупції, які має підприємець (або, в загальному випадку, «медіанний представник» із кола тих осіб, які готують економічні та організаційні пропозиції для запропонованих Проектів).

Доведення. Розглянемо випадок, коли службовець розраховує на корумпований характер економічної взаємодії. Він має силу влади примусити бізнесмена запропонувати йому хабара, а також він має силу визначити розмір такого хабара (чи його еквіваленту).

Із іншого боку, раціональною поведінкою службовця буде та, щоб узяти хабара (чи його еквівалент) навіть у тому випадку, коли величина цього хабара переважає його «вимоги» чи «потреби» («службовець задачі не дає»). Також, якщо навіть службовець і не хоче брати хабара (чи його еквіваленту), раціональною поведінкою підприємця буде (за умови наявності уявлень серед них про рівень розповсюдження корупції та розміри хабара) грати на підвищення ставки (чи, як мінімум, умовляти чиновника цей хабар взяти).

Теорема доведена.

Цією теоремою визначається як рівень корупції у відсотках корумпованих учасників економічного процесу, так і рівень корупції як суми коштів, задіяних у корупційній економіці.

### **Метод підвищення інформаційно-психологічної захищеності соціальної групи та суспільства від корупції**

Використовуючи побудовану модель, побудуємо метод підвищення інформаційно-психологічної захищеності соціальної групи та суспільства від корупції. Цей метод враховує, що інформованість гравців – як осіб, які приймають рішення, так і підприємців – має вирішальний вплив на встановлення реального рівня корупції в економічній сфері. Таким чином, і захист від корупції повинен відбуватися передовсім у інформаційній сфері.

Метод складається із наступних етапів.

Етап 1. Здійснюється визначення соціальної думки для референтних соціальних груп, які формують інститут корупції. Здійснюється також визначення соціальної думки, яка розповсюджена в суспільстві відносно рівня корупції в тих соціальних групах, які формують інститут корупції. Для цього можна використати апарат вибіркового опитувань, а в якості опитувачів доцільно використовувати студентів старших курсів, які навчаються на такими спеціальностями, як «соціологія», «політологія», «менеджмент», «маркетинг» тощо, які вивчають методи проведення вибіркового опитувань.

Етап 2. Органи державної (регіональної) влади та управління забезпечують здійснення визначення реального стану корупції силами аналітичних структур, які знаходяться в їх підпорядкуванні. Використовуються, в тому числі і оперативна інформація та опосередковані дані.

Етап 3. Інформаційно-аналітичні структури органів державної (регіональної) влади та управління здійснюють порівняння даних, отриманих на етапах 1-2 та консолідують отриману інформацію.

Етап 4. Розробляються інформаційно-аналітичні матеріали, які описують реальний стан з корупцією в референтних суспільних групах, галузях економіки та у суспільстві в цілому. Для розробки таких матеріалів залучаються аналітичні структури органів державної (регіональної) влади та управління, аналітичні структури громадських організацій, структури ЗМІ тощо.

Зауваження. Відразу можна сказати, що реальний рівень корупції у деяких референтних соціальних групах, який очікується суспільством, в реальному вимірі буде значно меншим. Наприклад, введення ЗНО в Україні, за багато чисельними інтерв'ю державних службовців різного рангу, мало на меті перш за все зменшення корупції. Разом із тим реальна кількість відкритих содових справ не підтверджує цього.

Етап 5. Використовуючи різні інформаційні канали, такі як ЗМІ, ток-шоу на телебачення та радіо, газети та журнали, наукові статті та конференції, соціальні мережі тощо, потрібно донести до референтних соціальних груп та суспільства реальний стан із корупцією в Україні, який отримано на етапі 4. При цьому чітко виділити ті референтні соціальні групи, в яких корупція є досить високою. А також провівши чітку границю між корупцією та недбалістю чи некомпетентністю чиновника чи службовця.

Етап 6. Використовуючи результати етапу 4, необхідно розробити ефективні заходи щодо недопущення корупції. Для їх розробки необхідно залучати вітчизняних та іноземних спеціалістів, а також використовувати існуючі математичні моделі опису корупції [2-7]. На цій основі потрібно розробити ефективні моделі для протидії корупції саме в умовах України

і саме для конкретних цільових соціальних груп.

Етап 7. Використовуючи результати, отримані на етапі 6, розробити, аналогічно етапу 4, необхідні аналітичні матеріали.

Етап 8. Отримані на етапі 7 аналітичні матеріали поширити через інформаційні канали для того, щоб вони стали доступні для суспільства (описано в етапі 5).

Етап 9. Етапи 1-8 необхідно повторювати циклічно, аж допоки рівень корупції в Україні не досягне прийнятних величин.

Застосування розробленого методу дозволить підвищити інформаційно-психологічну захищеність соціальних груп та суспільства від корупції за рахунок отримання ними об'єктивної інформації.

Опишемо деякі особливості застосування розробленого методу.

Для Сценарію 1 рівень корупції може бути знайдений із результатів соціальних опитувань серед осіб, які приймають рішення. Можуть бути застосовані також експертні опитування за умови, коли обробка результатів буде проводитися за схемами [11], щоб експерти були адекватно мотивовані. Можуть бути використані також спеціальним чином організовані експерименти.

У випадку Сценарію 2 ситуація складніша. Тут має місце асиметрія інформації, коли розробники Проектів не мають повної та адекватної інформації щодо рівня корупції осіб, які приймають рішення. Як відомо із [10], особи, які мають повну інформацію, можуть отримувати так звану «інформаційну ренту».

Зокрема, для службовців важливо, щоб інформація, якою користуються підприємці, перебільшувала реальний рівень їх корумпованості. Сьогодні в Україні ЗМІ активно розповсюджують інформацію про соціальні опитування, які впливають на рівень інформованості пересічного бізнесмена про «рівень корупції в Україні».

Так, наведені в [12] результати опитування 10580 респондентів свідчать, що 52% респондентів вважають корупцію оправданою в більшості ситуацій, коли потрібно «вирішувати питання». Наведені в [1] дані також свідчать, що хабарі як засіб «стимулювання» для прийняття рішення службовцем вважають прийнятними для себе понад 50% підприємців. Таким чином, українському підприємцю надано чіткий сигнал: «медіанний чиновник чи службовець» завжди корумпований. Більш того: ці результати переконливо свідчать, що запропоновані Проекти будуть орієнтуватися саме на «корумпованого чиновника».

Важливість впливу ЗМІ підтверджує також і той факт, що більшість населення отримує інформацію про корупцію та про заходи боротьби із нею саме із ЗМІ, - причому 32% впевнені в об'єктивності такої інформації. Разом із тим відомо, що ЗМІ орієнтуються переважно на так звані «сенсації», виділяючи «больові точки суспільства», які, власне, й отримують резонанс серед населення. Коли ж така інформація в ЗМІ наводиться постійно, тоді має місце викривлення реальної ситуації: у споживача інформації складається явно хибне уявлення щодо ситуації в країні. Зокрема, в умовах, коли інформаційні інститути демократичного суспільства ще тільки формуються і є незрілими, в країні виникає уявлення про корупцію, яке завищує її реальний рівень.

Яка ситуація в цьому плану в Україні – на це повинні відповісти спеціальні дослідження: опитування експертів, соціологічні опитування, порівняння із даними статистики, тощо. Як свідчать результати проведеного вище розгляду, може мати місце позитивний зворотний зв'язок, що приведе до стрімкого зростання рівня корупції в державі саме внаслідок неадекватної діяльності ЗМІ: канали для такого зростання і описані в даній статті.

Більш того, у випадку неконтрольованого впливу ЗМІ в Україні може сформуватися негативна для економіки екстерналія (тобто корупція), яка, внаслідок відомої теореми про неефективність ринку із екстерналіями, буде вироблятися у надлишку [10]. Тобто, спіраль корупції буде розкручуватися.

### Висновки

В статті побудована модель корупції, яка враховує вплив існуючого в суспільстві уявлення про корупцію на її реальний стан. В моделі виявлені причини, чому має місце селекція особами, які приймають рішення (наприклад, державними службовцями, чиновниками, депутатами, експертами тощо) тих Проектів, які допускають наявність корупційних діянь (або слугують для полегшення її можливості).

Також виявлено мотиваційні причини сторін до корупційних діянь.

Запропоновано метод підвищення захищеності соціальних груп та суспільства від корупції за рахунок отримання ними об'єктивної інформації за рахунок взаємодії державних структур та громадських організацій.

### Література

1. Гриценко А.А., Гриценко О.А. Хабарництво як інституційний комплекс // Економіка і прогнозування. – 2005. - №2. – С.45-63.
2. Левин М.И., Цирик М.Л. Коррупция как объект математического моделирования // Экономика и математические методы. – 1998. - №5. – С.32-45.
3. Shleifer A., Vishny R.W. Corruption // Quarterly Journal of Economics. – 1993. – V.108(3). – P.599-618.
4. Acemoglu D., Verdier T. The Choice Between Market Failures and Corruption // American Economic Review Papers and Proceedings. – 2000. – V.90 – P. 194-211.
5. Sonin, K. Why the Rich May Favor Poor Protection of Property Rights // Journal of Comparative Economics. – 2003. – V.31 (4). – P.715-732.
6. Persson T., Tabellini G. Political Economics: Explaining Economic Policy. - Cambridge, MA: MIT Press, 2000. – 533 p.
7. Acemoglu, D., Robinson, J. A., Economic Origins of Dictatorship and Democracy. – Cambridge: Cambridge University Press, 2006. – 416 p.
8. Новиков Д.А. Управление проектами: организационные механизмы. – М.: ПМСОФТ, 2007. – 140 с.
9. Шиян А.А. Управление развитием социально-экономических систем. Теория игр: основы та застосування в економіці та менеджменті: Навчальний посібник. – Вінниця: ВНТУ, 2010. – 162 с.
10. Mas-Collel A., Whinston M.D., Green J.R. Microeconomic Theory. - Oxford: Oxford University Press, 1995. – 977 p.
11. Новиков Д.А. Теория управления организационными системами. – М.: Физмат лит, 2007. – 584 с.
12. Кириченко И. Вкус к справедливости против «культуры коррупции» // Зеркало недели. – 2008. - № 1 (680). – С.15.

Надійшла 13.08.2015 р.

Рецензент: д.т.н., проф. Толюпа С.В.